# --->ArG.jpeg CharacterCount: 3520

..........................   
 ........~^:::::::::::::::::^;~......   
 .......~^=:;-.................-~;:=:~.....   
 ..-^:=:;-..... ........^=^-..   
 ..... ....;\*-.... ..-:=^-.....   
 ..... ...~==-... .....-:=~...   
 ....-#~.. ................. ..... .....^+-....   
 ....=+... .................-~........ ...-\*^...   
 ...+^.... ........................=............ ..-+=..   
 ..-%.... ........................:-.....-:-.........\*;..   
 ..:=... .....................;~.....:-..........~+...   
 .-\*.... .................^-.....:~.....=..........~=&-..   
 .~\*.. . .................-::;..:~.....-:......-^^...~\*~.   
 .^:.................---~~--....;^;~..=..~.:...~;^^-.....;=.   
 .:^...~:===:;;~-.-::==+@$$##&%%%%%&\*\*=~~;-=~=...........~%...  
 .=^..;$^~--;^^:=+\*++\*%&#::+:;~;=\*^-:%#&:++\*#%:=&&#&%%%+++%=..  
 .;+..:$^...........~~^&&=\*&#&%%:;;~;-.##=^:=%##@\*+^~--...^@^.  
 ...+^..-;..........---=##:==\*\*\*++%^....#^....-&$#=&&#%^--.:@=.  
 ...-%~...............-;\*#^~~^=;~^\*^...~$~....^^&%=^~::\*^---$=.  
 ...;+..............^;-~=%\*%&&&&&&%++\*\*+....;;:%&%%\*\*%%%%\*\*$=.  
 ....:\*~...:~.~^...:~...-:-::;-.............~+-..-^:~==~-;^+~.  
 ..~+^...~^+%:.-=.....:;:^....^;. . ..~==-.-:-^:-.-=\*~.  
 ....+;.....^=.-^.....::-...~\*^.;^;.........-=.-:^;:~..:&..  
 ...-\*...-^:\*-.......;:-.~\*=-.~%-..........:+..;:::~.~&^..  
 ..\*-....~^\*.......;^.;%~....^=:-.^^-.~:=\*%-.-:^:;.^;..   
 ..\*-...-;^&:......:~;%^^;-..-^:^+:==^^^;.:+..:~:;+;...   
 ..\*-......:%-....-:;%-:-..-\*#\*%:&=+\*^%:@&^%;-:-%:-...   
 ..%-.. ..^+;....;:%^.;\*..%@@@@@@@@@@@@@@#~=^~+&~....   
 ...:=... ..:-.^-..^-^;..;..&@@@@@@@@@@@@@@\*.~^-%~...   
 ..-%.. .-;.-^~:=+.-:~;...~$@@@@@@@@@@@@\*--:~+;-..   
 ...^=.. .......;\*&\*^~^-....;#@@@@@@@@@#^-~=+=^... .   
 ....-++.. .....-.....-~.&+:^-~-..-&@@@@$%+;..^#&:....   
 ....-\*:......-:=:;........-+#\*;&^~-.-;;:;--..~\*#%~....   
 .........~:=~......~\*;...... .....^&##\*=++;-;#=\*#%+;:............   
 .......~;^:^:+:-.....~^:-.... ...----;:\*+;;=;;^:=:^^^^^^^^^^^^;~~-  
 ...;^^:=;-........ ......... .....................................---.  
 .............. ...~~;;~...^;~~.. .... ..  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^\*++\*:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^

# --->ArG.jpeg CharacterCount: 12300

..... ................. ......................   
 ....... .......................................   
 .. .........-~;:+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+:;;-........... . ..   
 ..............-^++\*++:^;~-------------...---~;^::=+++++:^~-.........   
 ..........-;+%&+;-...................................-~;:\*%&+;-.. .   
 ..........-~=\*%%%:~........ ............-:\*%\*^-........   
 .....-~^=\*&\*:;-............ .............-^+&=-.....   
 ......... .. ....-=%+:^~-.......... ... .........-:\*\*=;.... .... ..   
 ......... .......~%&;....... .....-^%%:~..........   
 ......... . ....^&%~...... ........;+%\*^-..... .   
 ...... .....-^%&=-.. .....-^\*%=~....   
 ....-\*&;..... ........-:%\*^...   
 . ....;#+...... ....................... ....... ....... ... ......^#\*-......   
 . .....:$^..... ............................-............... .......-\*\*-.....   
 . ....~&\*-..... ................................-+:.............. ........-&%~ . .   
 . ...^&:........ ...........................................^%~.................... ...~%%~...   
 ....;$=....... ...........................................~\*^...................... ....-\*#;..   
 ....=$;. ... ............................................=:............-=:.................;#\*....   
 ...-%&-... ............................................:+...........-=+-.... .............+#;...   
 ...;#+.... .......................................~+..........-=+-...................-%%-.. ..   
 ..~%%-.... ................................ .~+..... ....~\*;..................--.\*%-.... .   
 ..+#;... . ....................:^............^+-.........^%-..................-+=%$;.....   
 ..+&-..... ..............................-=+^-.......~==~..........:=...............-^-..-;=\*&:-....   
 ..\*&-.. . ...............................-^+%=~-...-\*=............:=. ...........~=+^-......;&\*....   
 .;&+.... . .......................................--:%\*:~..;-...-........:=-.........-;++:-......-..=&;...   
 .^&^.....................................-~~-..-.........--;=+=^-..-%;...-~..~\*^....-^::=\*+;-...........-%%-..   
 .^&;............................^\*\*\*\*&&&&#$$$$$$$#%+:^^^^^^^^^^=:;-:=:-..~=~.-^~.~^..----................+#~..   
 .:&;.....-^\*####$$###%++=:^;--.........--%@$$$#&%%&#$@@@@@@$@@$$$$#&=;;^;-^^~:$+-\*:........-------------~%#~... .  
 .=&~.....\*@#+^^;;;;^=+%%%&#$$##&\*+++++\*\*%$@=;-.-~~..~;^^+#$$#=;-;=\*&@@%;--^%^;\*#%$;..-;+\*&##$$$$$$$$$$$$#$@%-....  
 .:#^....-%@=...............-~;=\*\*\*\*\*\*\*%%#@$==\*&#$$%+;-.--.~;^-..-;+\*%#@&%%&&\*\*\*&$@#&&#@@@#&&%+======;~~~~~^#&;...  
 .~&+....~#@+-......................-.;::%@#===\*&#$###&%\*:~-.;~-^^::-.^@@@&%+==+\*%&$$&%$@#=:^;~--~--.......~#@&~..  
 .-%%~....=&$#^.. ............~^:^~-:$@#::=%&%%%%%%&&&%&%%^-..-...^@$+-........;\*$@@@&&#$#&\*=~..--.....;$@$^..  
 ....;#\*-.....;^-...................-~~-~+%$@$%\*\*&#&####$##=:%#=:~......^@#;.........-\*$#@$::%&%\*&$$%=:-.....^$@$=..  
 .....;&\*-..............................-^+#@$=~----~==:~;:=+%%^;.......^$#;.........;\*$@@$\*=\*#####$%;---~~-.:$@$=..  
 ......=$^....... .................... .-;;\*@#=-.....-::-...-^+%;.......+@%-........-^=+#@%+==^^;^++^+=;-.--.-+@@=..  
 ....-+&~.. ...............-~~^\*$$$#&%%\*\*\*%\*+++\*%%\*\*;.....-~&@+-........~:-~%$\*;=:^-..^::++:~^;-..:@$=..  
 .....~&:.. ..............^\*~---~=%&&#$$$$$$###$##&$&%\*%%&$$$#^........~~;+%$@&+%%%\*+==\*\*+\*\*\*\*\*%%&#@$+-.  
 . ....=%~.........................:%~.....-::~-~^=+++%\*===========:^~~-....... .=%..-^+%%%&$####$@@@$&&%\*%\*%#&~..  
 . .....+&=-......:+^-...~^~.....-:+-.......^:~-;:::;^-..........................-\*=-......-;=:--~==^...-~+;-\*%-..  
 . ...:&+~......-:\*\*+&%+%~....^%~........;=;~:=^::.................... ........~\*&:-.....-:=-.-::^.....==-%\*-..  
 ....~\*&;........-;=\*#$=....:+-........^=;^:+::-......-:%:... . .....;\*&^....-^:^-.:::-....:+~&%-..  
 ......=&=..........-+#:....+=.........;=^::~-......-:%%^......... ..............;++-...^:::-^::-....^:\*@=...  
 .....:#^...........\*+-...^;.........;+::;.......^&&^-..;++\*%=-.............. ..-\*+...~=:=;^::-.....=$#~...  
 .....-%%~... ..~^==\*\*~...............:::^.....;\*#=-...-&%~~-... . ............-+#:...-:::::::-...-:$#&~...  
 ......^#:......~^;~%#+-............ .~::;....=#\*~.....-\*#;...................~\*#:-....~::::::~...~##;-...   
 ...;#=.. . ....^=^&=-.............;::~...:&=-.......-=%\*=:~..~++=:....;:^~+#&%;.....^:::::;...^==-..   
 ...;#=.. .........=$=.............^:;..-\*#;..-;~.......-~~-...........-;:\*\*;;#%.....;::;:=;.-::-....   
 ...;#=.. .........=#\*-.... ......;::-..=@=^\*++=~........-;:\*%%%%+^~-.........+#:....;:^~:^~~%%~.....   
 ...;#=.. .....:+++%&+&~.. .......^^:-.:$\*~+;... .....~:%#%:;&\*~;=#$%%%%\*\*=;-.-&#;...;=;~=~;%=%~.....   
 ...;#=.. .........-+&$^..........^::-^$\*-.+~......~+&#+:&^~;#\*~~~&\*--\*#~^$$&;.:$+-..^=~~+%\*^-~......   
 ...;#=.. . ........~%&&:-.......-==:^&&-.-\*;.....^#@@@#&@@@@@@@@@@$%%$$%&@@@$&^\*#:~~:=-;#\*.... .....   
 ...;#=.. . ...~%=\*~-.......;=^:&#^...=&^...~&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@^-\*%;^:~-&@&~.........   
 ...=#^.. . ...^+.-.........^=~^%\*-...~%:...;#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@;.--;+;.~&:-....   
 ..^&+-.. . ...:=...-^~....-:^.-^:~....~-...;#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%-..-::-.;#^.....   
 ....;$=... .-^\*~..-+$%=^;-;=~..~::-........-=$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@\*~..~::--:%%^.....   
 ....+#~... ..;-....~~..::+#\*~...;=;~=~-......+@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@+-..-^=;.;&^......   
 . ....%%-... .............:#$#&^-.-^:;;^-......~+$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$:-..;:::;+%$:.... .   
 .....^#:... ............-+:\*\*&&%:~-:=~....... ..:&@@@@@@@@@@@@@@@@@@\*~-~-;=+\*%\*:---..   
 ...-\*$:.... ..............-=^..:$#;~^=~...........\*@@@@@@@@@@@@@$&+;..~:+&$#=+;......   
 . ...~%&^.... ........-~^-..............~&#&=:==;~+:~......~%$@@@@@@@#%=;-.....-;&@%&\*=-..   
 ......-&%;..... ....-:\*\*+=:~...............~-:$@$:;^#\*~-.......-;^^^^~-........-=%$&\*+-.....   
 ..........;%\*-.............=#=-.............. .. ...:+^:\*%=&@+%&;-^=-.~+~.~+%^^^:+=~..;+&$%=+=-. ......   
 .............-;\*&:...... .....^#^............. ...........:#@@$&%+-~%=~\*=....%$=;+%$$=+$\*;:\*~...............   
 ................~+%%:-.............-=&^........ .........^%^%#%%##%&$#$%\*==+#$#\*=+#@@@&~.--........................   
 ...............-~;:++++%&\*+:...........;++\*+~.... .....--.....~++;&&&:~~;%=~~;~^\*=:+%+\*+++++++++++++++++=:^~-.......  
 ...........~=\*%%+=^~.......................... . . ..... . ....-:;-........ .........................-~^=\*%%\*\*\*\*\*;  
 ....~~~~;;:\*%+;-............ ... .............. .. . ..........................................................................  
 ...-:==+===;-........... ...... .....~^^^;-...... .............. ........................................  
 ................... .....----~^:^^-.....-::^^^^;-... ...  
 ...... ......;\*;~~~;\*;.........   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+++++=^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^

# --->ArG.jpeg CharacterCount: 28980

........ .. .................. .. . ... .... ............   
 ........ .......................... ................................   
 ........... ............................................................   
 ................-~;^:===========+++++++++++++++++++=:;~--...............   
 ... .............-~:+\*\*####&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++\*%&####&%\*+:^~-................ ...   
 ......... ..... ....-^+%##&%+=^;---...............................-~~;^:=\*%&##&&\*+=^~-...... ..... .   
 ...................~^+%#&+^~--...............................................-~;^=+\*%&&%\*=^~....... ..   
 . ............ ...--;^=\*&&\*+^~.............. ..............................................-;^:+%&%+:;-.... ... .. .   
 ....... ......-;:+%###&%=~-............ ...................-;=%##\*^~...........   
 .........-~;:\*&#&\*=^~--...... ......... ......... .. ....-~:%#&+~.........   
 . ... .~:\*###&\*=;-.............. .............. ......-;+&&+^-..... .   
 ............. .. .....~=&#\*:;~-.......... ... ... .. ... ....~=%#&+^-...... . . ..   
 ............. .. ......~\*#%;-........... ......-~=%#&=~......... .. ..   
 ............. . .... ..;%$%;-.... .. . ......-;\*##+^-........... .   
 ............. . ......-;\*$%~........ ...........-;=%#%=;-......... .   
 ............. .... .....;:%#%:~.. . ... . ... ......-~:\*&%+^-........   
 ........ .... ...:%#&+;-.... .. ... .-^+&&+;.... ..   
 .......~%$+~....... ..........~+&#+;.....   
 .......;&$:.... ... ..............~+#&:-...   
 .. .. .-=$%;........ ................................... .......... ........... ........-^&#\*;........ .   
 .. ......~\*$+-....... ............................................... ................... ..........~+#&^-.......   
 . .......^&#=-....... .................................................-^^- ..................... ........ ..-=$&:-... ..   
 ......-=&#=-... ... ..................................................:%=-..................... ... .......-=##:- .. .   
 . ....;\*#%;........... ..................................................................-+%;...................... .. .... . ...-:&#=-... .   
 . . ...;&#+~... ...... ..................................................................-^%:.................. ..... ....... . .. .^%#\*~..   
 . . ..-+$%~.. ...... ................ ..........................................-~\*+~.....................-........... ... ....;&$=....   
 . ....~%$=... ..... ...................................................................-=\*~...................-^+^-.........................-=$&^......   
 ... ..^&$:... . ...................................................................-=%;..................-=%=~...... .................~%@+-. ...   
 ... -=@%~.... ...................................................................-:%:-........ .......-:%=-.. ... ....................=$&^.....   
 .. ..-+$\*-.. . . ........................................................... ~\*=-........... ...^%+~.. .... ................... .~\*$\*-....   
 .....^&$:-.. .. ........................................................ ...~\*+-........ .. ...~+\*;................................:$%~.... ..   
 ...-^%#+-...... ................................................. .~\*+-... ... .. ...^\*=-... .................... ...-~..:#%~....... .   
 ...^&$=-.... .. ..............................;=;-................ .;%=-............. -:%;... ................... . .~=\*^^##:........   
 ..^#&;..... .. ......................... .. .~:%=~................;\*%;-..............~\*\*-... . ........................;+%&$$%^... ...   
 ..^#&;.... . ................................ ... ...^%%:-............-:%+~-...............;\*=-.... ..................-;~.....--^+%#&:-.....   
 ...^#&~.... . ............................................ ..-;+%%=~.........-:%=-.............. ..;\*=.. .. ............. .--;\*%^.........-^&#\*~... .   
 ...:#&;.... . ........................................ .......-;^+&%+^~.... .~\*%~............... ..;\*=.. .. .......... ..--^\*%:~........ ...^%$+-....   
 . ~\*$\*~.... . ........................................... .......---^\*&%+;-...-:^-............... ..;\*=-.... ............~:\*\*=;..........-. .-=$\*~. ..   
 ..;&#:....... .... .................. ........ ..... .......... ................~::=\*+:;----.. ..-:^... .... ..-+\*;. ...........-~^+%\*:~..... ... ..-....^&#=....   
 .^#&^................................................-.-~~~~~~;^==:^;;;^;;;~-.............-~^:::^-.....~%\*-.....;:~...~==~.......~:===++=:;-....... ...........:#&;...   
 ..^#&;.. ...... ................................;\*#####$$@@@@@@@@@$@@@@@@@@$&\*+:;~~~~~~~~~~~~~~~:=:~.-::=%^.....;=^-..---..-:\*;.................................;&#;..   
 ..^#&;.. . ......-~^:::::::::::^~-..--...........-;^:::::::^:::+#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@#%=+%=^~.~~~~~.~~..~=#+~-~\*&~..... ..........................~+##;... ..  
 ..=$%~....... -;=%$@@@@@@@@@@@@@$#&%%%\*+==:;~---..............-+$@@####%\*++++\*%&$$@@@@@@@@$#$@@$#$$$@@$$&+:^^::;~.^\*;;:+$&^-=$\*-..........----------------------~:#$:-.... ..  
 ..=$\*-. .... .:#@@#%+:::::::::+\*&##$$$$@@@@$#&&&\*=:^^^^::^::==\*#@@&^~-~....-...-~;^:==\*#@@$$$#\*=~~~:%&#$@@@$\*^--..;&+^^^%#&+%@=-....-~^==\*%&&####################$$@#:..... .  
 ..=$%~........=$@#^--...........--~~~~;;^^=%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$+;;;~~^=\*\*=;-.......-;^=%&&+~....-~~;^=#@@$\*;;;:+%\*^~~^+&$$@\*^;;^=\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&&&&%&%&&&@&^-...   
 ..^#&^.... .-:$@&;...........................~;:::::::::==+++&@@$\*+\*&#$@@@@$$&%:;-.-~~....-~~-....-^\*#&%\*%$@@#&###&####&##$$@@@@$@@@@@@$&%%\*\*=:;;;;;;;;^~.........~%@$+-.....  
 ..~\*#+-. ....~\*@@%~......................................~^==+&@@$+=+==\*&&#$@$##$##%+=:~-...-;-.~^::=+:;-.-+$@@@$$#&\*\*\*\*%&##$@@@$&%\*&@@@\*^~~~----.--~~~-...........~%@@$+~....  
 ..-+$+-... ..-\*@@$&=;....................... .... ..-~;;~~;~~:&@@#::::=%#&&%&&&%%\*%&#@@#%+:~:\*^..----......+@@@#=~......--.--;=&$@@@@@@@@$$$$#\*=^;;~....--.........;&@@@#^. ..  
 ..-=#&^.......~=%#@$+~.. ..................-~^:=:^;;~;\*@@@#=:::=%&%%\*&%&%%&&&%&%\*%####%:;-..---.....+@@#=...............~=#@@@@@&\*\*%&##$$#%+:~-..---........;#@@@#:. .  
 ... ..~+$%^... .. ..;==;-.............................-~;;~--^=+%$@@#\*==+\*&###&###$$#$###+::+&#\*==^-........ -=@@&;...............~\*$##$@$+::+&&\*%%&&$@&\*+:^;-..... ..^#@@@$=. .   
 .......~+##^. ............ ........................ .........^+%&$@@@#%\*+======%&%%&\*%%&#%\*+%#%;-;~..........-=$@%;......... . .~~;\*$$$@@#=::+&#&&%%%&$@$%:=^~~~-.....:$@@@$=. .   
 .... ...-+$&;.. .. .. ........................... .......-;=\*#@@#+~........~::::~---~;^=+&&=:;-..... ...-+$@%;......... ....-^%$@@@@@&\*+\*%#$######$#+;--.--~;~-..^#@@@$=. .   
 ... .....^##^.... ....... .............................. ...---~+$@#+~.......-.-=::;-......~:+&&:-.... .. ..~%@$+~..............~=%##$@$#%\*\*+=+%++:+\*%\*==%%^--..---..-+#@@$=. .   
 ......~\*$%;.... ................ . .. ...~:^^\*$@#\*=~........-^=::~.....-;=+%\*~...........^#@$=-............-;^^;~;%@$\*^=:=;.-...;=::--=+^^;...--...~%@@$=-...  
 . . ...~+$%;... .......................-~~~~;:\*#$$$$#&%%%%\*\*+\*%\*\*%++=+\*%%%\*\*%+;.........-~+$@#^-.............^=^--;%$@\*-^=::^-...-^=:^:+\*+:~~^;;-...-\*@@$=-..   
 . . ...;%$+-... ......................~=&^---~~;^+&#$#$@@@@@$$$###&&&&$#&%%%&#\*+====+\*&#$#@@$\*~............--.~=\*%%$@$%^:+++\*=^^^;^=++:=+=++=====++\*%$@@@\*;...  
 . .......:##^-... . . . ................. ....;\*\*;-.......~==+^::+\*\*&##$$$$@@$$@$@@$@@$$@@$$$$$$#&%\*+:~............-=+;.-;=\*&$@@$$@@$@@$@@#&#$@#&#@$$$@$@@@$$@@@@%;....  
 . ......~+#%;... .. .. ....... ...................^%\*;.........-:::~...-;:::=^^=\*=^;;;;;;;;;;;;;;;;;~~-............... ..:#\*-....-;:++++\*%##&&&##$$@@@@$#%\*\*++=\*\*==+&$\*~ ...  
 . ......~+#%^-.... .. ..;:;......................;\*+~..........-;=:;...^:^:=;~::~.......................... ......... ..~%#:-..........-~:==^~---^++=:;--...-~=%;.-\*#+~.. .  
 .. .....~+$$\*~. ... ..^%#%=~.....~:\*=~.. . ..~\*%;............~=:^--;:::=;;:^~..........................................~%#+~. .........-:=:-...~::::-.....-~=%;.-%#=-.. .  
 .. ....-=##:~..........~:\*&%\*::\*#&%&=-......-+%^.............-==:-~:::=;^=^-.............................. .............^&#%:-.........-;==~...~=::=~......-^%:--%#=-.. .  
 ...-^\*#%:-.... .. .-~^=\*&$&++##:-.....~\*\*~.............-==^-;::=;^+^~...........-;:;.... . ... .~^%#%^-.......-;==^-..-^=:=;... ...~%+--%#=- ...  
 .......-:##=-..............-~:+$@$=-.....;%+-.............-==:~^::+=:;...........-^\*#%^-... . ........-^+&&:~.....-;::::~..;=:=^-......~\*+;:##=-.. .  
 . .. ....;%$%;................-+#&:. ....;&:..............-:=:;==^~-...........-^%$&=-..... . ...........~=&%-.....;:::::--;::::-.....-^\*::$@&^...   
 .......~\*$\*~..... .........~\*$+-.....^&=-.............-==;==^-............;%$#\*;.....---~;^^~............... .....~+:-....~^:::=~-;=:::-........~=#$=-.. .  
 ........^&#:...... ...... ...^%+- ...-^~...............^+:::^-..........-=&$\*^.....;\*&&&##&\*;- ..................... . ..~\*#:.....~=:^::-;::::-.......~+$@#^... .  
 ........~+$\*;.. .. ....--;::=%+~.. ....................~:=:::~........-^\*$#=-.....-+$%^;;~-.. .. .. ....................;%$%;.....-:=^:=;;::::-......-=#$##^.... .  
 .........;%#=-.... ...^+%&\*:+#$=~.......................;::=:~......-;\*$#+;.. ....-\*$\*~....... .......................-;%$\*;......-^:::::^=:::-.....-+$@&::~....   
 ....-=#%;. . . . .--..~\*&&&=~.. ................ ..~=:::-......^&$%^..... .. -^##+-............----.............-:&$&:-.......~^=^:=:=:::;.....;%@&^-..   
 ....-:#%;. . . ... . -:&=:&&^......................~=::;-....-^&$%~...... ... .;&$\*^~---....-:%#&&&=- .....--...~\*$#&=-........;=:::::::=;.....;%&&;...   
 ....-:#%;. . . ... ...~;-~=#%^-....................;:=^~....~=##+;..............~^+%%%%\*^-...~;~~---.....-^\*%%%+\*&\*=%$%~.......~::::^^::=;....~:^--.....   
 ....-:#%;. . . .. .........~%@&^...................-:::;....;%$%^..-.-^^~........ ................ .........--~^++=~.^#$=.......-::::~;=:=;..-:\*:-.......   
 ....-:#%;. . . ............;%&%=.... .. ........-^:=:~...~\*@#^-;+\*\*%&+~-..............-;=++++++=^~-................~\*$&;......-:::;-;:=^~.~\*#+~. .....   
 ....-:#%;. . . . ....~^^^::+#$&&:~. .... ........~=^:^-..~+$#=-:%\*:;--.............~;=\*&&%\*#$%+%&#$#\*+:;;~~~~~-......^&@\*~.. ..-:=:~-;:^~.;\*&#+-.......   
 ....-:#%;. . . .... .;======%%^=#:-.. . ........~=^:^-.-=$$+~-:\*;..... .......-~=%#@$%:~.;#&^-.-;%@$&%##$$#&#&%=~-..-=$#=-....-:=:-.;=;-:#%:&+~.......   
 ....-:#%;. . . .............^\*+%$=-...............-=::^-.:#$\*~.-:\*~..........-;:%##%\*&&:.. ;&#^...-+$\*~--:##:~^\*$$&+;-.~&@%~....~:=^..;=+%#%^~^^-.......   
 ....-:#%;. . . ......... ...:#$$+-...............;:::^~;%$%;..-=\*~.. ......~=#@@$+~~%#\*:^;=##+^^^^\*$\*-.-:&#;.-:$@@@+~.-=$#:-..-^==~..;\*#%:~....... ..   
 ....-:#%;. . . ........ ....~%+%#\*;-. ..........-====^;+$&;...-+\*~ .......;\*$@@@@$%\*#@@@@@@@@@@@@$@@#+++&$$\*++%@@@@$#%:;%$%^---::=;.-^&#^...... ....   
 ....-:#%;. . . . ...~%&%#%:~............~==::=\*##+-...-=&%:......;%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@+-;%$%:;;==^--:&$@+-.............   
 ...--=$%~. . . . ..~%:~:;..............^==^;+#@+~.....-^&\*~. ..-=#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@=.-~::-;==~.-;&$&\*^.... .   
 . ..;%#=-. . . . ...^%;......-.........-^=:--:\*%:-......;%\*~....-=#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@=.....-^+;-..^&&;...... .   
 . .-+$%;.... . . ...^%;................-^=^..~:=^-......-^^- ...-=#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&^.....~:=~...^&&;........   
 ..~+#&^..... . ... -=%~.....^\*=~-......;==~...;:=;....... ......-=#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*-...-~:+^-..-\*$&^..... .   
 .......:$&^.... ...-:%:.....^&$#%%=;~-..^+:....~:=:-........... ..~+$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*;....~^=:~.-;\*#$&:... ...   
 ......~%$+-.... ..-:+^-. ...^\*\*=;~~+%=::==~....-;:=;--~-...........~+$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#=~....-^=:;..~\*%^;;~... ...   
 ......^$#;..... ..--..............;^;\*$$%^-....-^::^~=\*^~-..... ...;%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#=-....~;:=^-.~=#+....... .   
 . ......:$%;..... ....................~+#$$##\*^-...-^:=;~:=;-..........;+#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$+;-...-^::=:;^+\*%$\*~...... .   
 .. ...~%$+~ .. ...................-=&++%=&@@&=~..~:=:~-......... . ..-:#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&^-....~:=:=++\*&=-~;~-...   
 .. ....~=$&;.. . ...................-:=~+#%\*+=%#%:--~==:-..... .... ...-;+$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#+~.-~^~~:=+\*&##+=^-. .....   
 .... .^%$%^..... ......................-:%:-..;%$$\*~-;:=:~-............. ..=$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&=~....^=++\*#$$%+%=-.........   
 .......:&$%;..... .. .. .. .......................-~-....:#@#=~~;:=:;-..--.. ... ....~+$@@@@@@@@@@@@@@@@$&&+^~-.....-~-=$@@$#=~~~..... ...   
 .. .. ..-:#$\*~. .. . ...........-~;^:^......... ............^&&##&::====^~;%%=;-.........~+#$@@@@@@@@@@$&\*=;-.. ........~^\*@@%:%&%+^....   
 ... .....-=#$+~.... . ... ....~=+%##&%=-..... ..............-;~~=#$$$#%::;^##+~............-~^\*++===::;~-...... .. ..;^^\*$$#&#^-.--.. ..   
 .........-=##:-.... .. . .....-:%&%=^~-.................. .......-^+&#@$$+~-;%$&~;:^~...-.....---..-;:^~................;\*#@$#\*+\*=-........   
 ............ .-:%#%^-...................-^&$+~....... ........ .. ...;::~~;:\*##%&$@&:&$%;.-=&=-..;%%:-..~=%%=::=+\*&%+;-.-^:+##&$\*;^:+:- . . ......   
 ................ ....-^%#%:-... .... .......-^#$=-.................. ...............-^\*#@@$$$#&&+~.;%#:-~\*&:......=#$\*^:\*&$@@#=;:&@#%^^\*\*;....... ... .....   
 ..........................-^=&#&:~.... . .... ......-:&#=-.. ........ ..... ........-=&&%$@@&%#&=^^+#%:=%\*;--...-=#$&:---;\*$@$$@@&^..-:=~........ ............... ........   
 ........................~:&#%+^-.....................-^\*#%:-............ ..........~+%;~\*#%\*\*%#$$#&#@@$@###&%%&&#$$$$#%&&#@@@@@$%~--.......................................   
 .......................... .-~;:===%$$&\*++^-.. ... .........~:==\*#&=;...... ........-;;-.-~-...;%&=~^&\*&$&=^^^^=&#+^^:==^=&#&%%#@$#&%\*+++++++++++++++++++==:^^;;--................  
 .....................---~^=\*%##&\*\*\*\*%\*\*++=^....... .........;+\*\*\*=;....... ....................;++~^#%#%;-....~\*+-......-^:-..;::^^==+++++++++++++++++++\*%%&&&##&\*=^;~-..........  
 .................-~:+%&##&%\*=^~-............... ....................... .. . ........ . .......;\*:;-.- ....--.... ....................................---~^=\*%###&%%%%%\*%\*:-  
 ...............-~;=\*&%+:;~--..................... .................. .. ... . . . ... .. .............................. .. .................................................---~~~~~~~~~-.  
 ......;+%%%%%%%&&&\*:;.. ............. ........ .. ............. .... .... .. ........... .. . ..............................................................  
 ......-;^^^^^^^^;-...... ........... .. .. .~:====:^~-..... .. ..................... ........ .....   
 ..................... .... .. .. .~;;~~~^=+\*:~-... ..... ..~^=++++++=;.. . ..   
 ........... ........... . . . ............~^=\*%;.........:%=;----.--..... ....   
 ........ .........-+\*~......~+%^-... ........   
 .......~++++==+++%^. ... ..   
================================================================================================================================++=++++++++++\*++=+===+++==============================================================================

# --->AwA.jpg CharacterCount: 3440

###$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@$$$$####&&&#&#&&&&&&&&&###############  
###$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$######$#########&&$$@@@@@$##########  
###@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&#$$@@@$$#&\*++==++\*\*\*%%%&######$$@@@$$$@@@@@@@@$#########  
###@@@@@@@@@@@@@@@@@#&$$$$$@$$#%+:^+\*++==++==++++\*%&##$@@@@@@@@@@@@@@@@#########  
###@@@@@@@@@@@@@$$@@&&&&&&%%&%++:^::^::=:::^^::=+%%%%&$$@@@@@@@@@@@@@@@#########  
###@@@@@@@@@@@@@@##&&%%%+++===:^;;^^^^;;;;;;;^:::::+\*\*&$$@@@@@@@@@@@@@$#########  
###@@@@@@@@@@@@$#&&&%\*\*+:^;;;^^;;;;;;;;;^^^;;;;;;;^::=\*%&@@@@@@@@@@@@@@#########  
###@@@@@@@@@@@@$#&%\*\*++=:;;;;~~~~-------~~;;;;^^;;;;^^^:\*#@@@@@@@@@@@@@#########  
###@@@@@@@@@@@@$#%+\*\*=:^^;~~~~----....-..----~;;;;;~~;:::%@@@@@@@@@@@@@#########  
###@@@@@@@@$@$$%==\*=:;;~~----..............----~~~~~~~-;:^&@@@@@@@@@@@@#########  
###@@@@@@$$#&%\*+\*\*=:^~~--...................--.---~~~---~::%#@@@@@@@@@@#########  
###@@@@$#%\*\*\*\*\*\*\*=:^;~--..................----------~-..-~^%$$$@@@@@@@@#########  
###@@@@&\*%%%%%+\*+:=::^;~-..--.....-~~----------------...-~;=%$@$$@@@@@@#########  
###@@@&%&%\*+\*\*:%\*=%\*=^;;------.---~~^^;;;------------...-~;^+%&@$$@@@@@#########  
###@@@&&%++\*%=:%+^;;;;;;~---....----.-------~---.----...-~;^:=\*&$@@@@@@#########  
###@@@$#%+\*\*\*+=&:;^::::^^^;-..----~;^^^^;---;~-------.....-~^:::+#@@@@@#########  
###@@@@$&+%%\*=\*&::+::\*\*:^^+~---~;;^;:\*\*=:;~~~~~--~---....-~~;^^^=+%#@@@#########  
###@@@@#%\*&%%=%\*::===\*=^^==;~~~;~;^;:\*\*:^;;~-~~--~~----~~~;;^^^^==%$$@@#########  
###@@@$$%%#&#%&+==:::^^^+%^~;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~;~~~;;;^^;;;^^^++%$@@#########  
###@@@$##&##$$#=:^^;;^;^%:;;^^^;;~~~~~~~~;~~~~;~;;;;;;^^~~:==:^;;^==&$@#########  
###@@@$$$$##$@$:;;;^;;^\*:;;;;^:^;~~~~-------~~;;;;^::^;~-~;:^:^~~~:^:&$#########  
###@@@@@@@$$@@@:^;^^;;++^~~~~^^^:^~~~-------~;;^^^:=:;---~~--;:---^:;\*##########  
###@@@@@@@@@@@@=::^~~^\*%+^^^^^^^^:;;~~--~~~~~~;:^^:::~~~~~;--~^.--^=^+&#########  
###@@@@@@$#$@@@==:;;;^;^::^^^;;;;;;;;;~~~~~~~~;:^^^:;--^^^;~;;~--;=+:%##########  
###@@@@@@@@@@@@===:^^^;;;;;;~~~;~;;;;;;~~~~--~^:;;^:-~;:=+:^^;^:;:+%$@@#########  
###@@@@@@@@@@@@%=::==:^^^^^^;^^^^^;;;;~~~----~;^~~;:%+&$@@#%\*%##%#@@@@@#########  
###@@@@@@@@@@@@$=+^;:\*%%+==+==:^:=\*\*:^~~------;~-;:%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@#########  
###@@@@@@@@@@@@@&:=;;;%=^^^^^^^;^+\*:;~;~-~-.-~;-;%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########  
###@@@@@@@@@@@@@@&:=~~%+;^^^^^;;=::;--~~~~..-~~\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*#########  
###@@@@@@@@@@@@@@@&:^~=%;;;^^:;:=^;~~---~-.-:%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*\*++#########  
###$@@@@@@@@@@@@@@@#+^^$+;^^^^^:;~~-------:#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*++=+#########  
###$$@@@@@@@@@@@@@@@$#=:#+^^;^;-----.--;+$@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@&\*+++=++\*#########  
#####$@@@@@@@@@@@@@@@@@&=%%+^~------~=#@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@#%++=\*=++\*%#########  
#####$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@\*=^;~~~~~=&@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$#%+===+==+\*%&#########  
###$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%#@$%==&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$&\*+====+==+\*%&%#########  
###@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#=:+%#%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#\*+==:==+++=+%&%\*#########  
###@@@@@@@@@@@@@@@@$##+###$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+=========+\*\*%%\*=#########  
$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%%%\*%\*\*%%%\*%&&#&%%$$$$$$$$$

# --->AwA.jpg CharacterCount: 12000

######$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@$$@$$$$$$$$########&&&&&&##&&##&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&#################  
######$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$$$@@$$@@@$$$$$$##########&&&####&##&#&&&&&&&&&&&&###$$$#$$$#####################  
######$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$@$$$@@@@$@@@$$#$$########$$###########&####&&&&&#$$$$@@$@@@@$$$###################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##$$$@@@@@@$@@@@@@@@$$##$#&&&&#$$$########$####$$$$$################&&#$@@@@@@@@@@@@@@$$#################  
######$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&&&$##@@$@@@@@@@@@@$$&%\*++::::::====\*%%%%%&&&&##$$$$$#####&#$$$$@@@$$$$#$$@@@@@@@@@@@@@@@@$#################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%#@#&&#$$$$@@@@@###&%++=:;:\*%%%&&&%\*+\*\*+==+=+\*++==+%&&&&&&####$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@$&&$@@$$$$$$$@$$$@@$&+++=;;=++\*+\*+:::++++++=:==\*+\*%\*+==+\*%&####$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@&&$##$#$$$$$$$$$#&%%%%+:;~=\*+++:^^::=+===+\*\*=\*\*++++=\*%%%\*\*%&###$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$@$@@$&&&&#&&&##&%%%&&&%+=++:^^:^::^;^:^:==:==+:^^;;^^::=+:\*%%\*%%+%&##$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$####&&\*\*%&%\*\*\*++++++\*+:=::^;^:^^;^^::^^^;;~~~~~;^^^^^^^:::=++\*%&\*%%%$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$###&&&%%%%%%+++\*++=:==:::^^;~;^^;;:^:^^;;~~^^^;;;;;;^^^^^::::^::+%\*\*&&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@#$$##&%&%%%\*\*\*++=:::^^^^^:^^^;;^~;^^;^^^^;^;;^^^^^;;;~~~;^^^^^^:^::::^=+\*%%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%&&&%&%%\*\*\*++==:^;~~;;^^^^^;;~;;;;;~;;;~~~;;^^^:^^^^^;;;~~~;;;;^:^:==:=\*%%%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&%%%%\*\*%\*+++=::^;;;;;;;;;~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^;^^^^^;;;;~~~~~;^^^^:^^:\*&%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$@@$$#&&%%\*++++++=::^;;;;;;~~~~~~-~---------------~~~~~~~;;;^^^^^^^^^;;;:::^;^^:%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$###%%\*+\*\*\*+=::^^^;;;;~~~~~--------.--.------..----~~~~~~;;;;;;;;;;~~~;^==:^^:%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#################  
######@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@#$#\*+=:=\*\*+=:^^;;;;~~~~------------..............-.-------~~~~~~;;;~~~~~-~^=+:^=#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#################  
######@@@@@@@@@@@@@$$@$$$$@$&%\*=::\*%\*=:^;;;~~~~-----.-.............................-----~~-~~~;~~~~~~--~^==^=#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#################  
######@@@@@@@@@@@@@@$$@@$#&%+=::=%\*=::^^;~~~~~~-------............................--------~---~~~~~~---~~^:^;=&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#################  
######@@@@@@@@@@$$$$$$#&%%\*+++=%%+==:^;;~~~-----..............................---...---..---~-~~~~~------~;=:^=+&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#################  
######@@@@@@@@@@@$#&&&&%\*\*\*\*\*+%%+=:::^^;~~----...................................--------.-----~~~~~~-----~~^:+#&%&$$@@@@@@@@@@@@@@@@#################  
######@@@@@@@@@$#&%%\*+++++\*%\*%%\*===^^;;~~~---..................................--------.----~----~~----..-.~~^:%$$$@$#@@@@@@@@@@@@@@@#################  
######@@@@@@$##&\*=+\*%%&%%\*\*\*+%%++:^^^^;~~~---.......--.......................-...--------.--.--------.....--~^^:&$@@@@$#@@@@@@@@@@@@@#################  
######@@@@@@$#\*=\*&%%%%\*\*\*%\*++&\*==::^^:=^;;~~--...-..--..........------.......---..--------.--------.-...---~~~::=%@@@@@$&$@@@@@@@@@@@#################  
######@@@@@$#\*%&&%%\*\*++\*%\*=:+&++:+&&#&\*+=::;~----------....----~^^^:==:^^:^^;----------------------......-~~;;;:=\*+\*#$@@@$$@@@@@@@@@@#################  
######@@@@@$%%#&&%\*\*+=\*%\*+=:+&&==\*%\*===:^;;;~~-----------.----.--.-~;^;;~~~~~~..----------.--------......--~;;^^:+%%\*#$$$$$$@@@@@@@@@#################  
######@@@@@#%&&%%\*+\*++%%\*=::+&%:::^;^;;^;;;~~~---------....-......--......---.-..--~-----..--------.....--~~;;^^^:+\*&&%$@@@@@@@@@@@@@#################  
######@@@$@####%%\*++++%\*\*=::+&\*:^;;;~;;;;;;;;;~~~----......---------.----...------~;~------.--...--.....---~~;^:::^=++%%#@@@@@@@@@@@@#################  
######@@@@@$$##&\*++\*+\*%%\*===\*&=^;~~;^:::::^^^^^^;~---....--------~;;;;^^^;~~-..---~;;----.-.----.--.........-~~;^:::::=+\*%#@@@@@@@@@@#################  
######@@@@@@$$#&\*+\*%\*\*\*\*\*==+#%:^;;^^===:::^;^;^:=:~--..------~~~~~;^^^^^;^::^~----~~;~~-----.-------.........--;;;^^:^^^:=%$$@@@@@@@@#################  
######@@@@@@@$##\*=\*%%%%\*+==\*#%:^;:+\*+:^:=+=:::;;=\*:~----~--~;;;;;:=:::=:==^^^;;-~-~~;~~------~-----.......--~~---;^:^^^:=\*+=\*&@@@@@@@#################  
######@@@@@@@$##%=%%%%%%+:=%#\*=^^=\*=;~=#$\*&=;::^=\*:~---~~~~;~;;^^;-.:&&##+==:;;~~~~-~~~~---~~~~----.-.....--~;;;;;;^^^^^::\*%%#&#@@@@@#################  
######@@@@@@@$#&\*=%%%\*&&+:\*%&+=:^:=:=^:%&&+:^::^+=^;~~~~~~;~--;;;;;~:&#$#+;:^;;;~~--~~~~---~~~~---------~--~;~~;;^^;;^^::===%$@$&$@@@#################  
######@@@@@@$#&#\*+&&&%&&\*+&%%==^:+++++=::^^^^;^+\*:;;~~~;;~;;~;;^^^^^::^^:^::^;;;;~~--~~-----~~~~------~;;;;;;;;;;;^^^^^^:+\*=+\*$@@#$@@#################  
######@@@@@$$$$#\*\*&#&&&#%\*#&\*==++:^::::^^^^^^=%&+:;~~;;;;;;;;~;;;;;;;;;;;;;;;;;;^;~-~~-~~~~~~~;~~~-~~~;;;;;^^;~;;;;;^::^^:+%=+%#@@$@@#################  
######@@@@@@$$$%&&&#######$&===+=:^^^^^^::^^^+%%:;;;;;^;;;;;;~~~~~~;;;~~~;~~;^^;~~~---~;~~~~~;;;;~;;;^^^;~;;=\*::^^^^;;^:;^:+\*\*+##@@$@#################  
######@@@@@@$#%&$#&##$#$$$$&+=^::^;;;;;;;^;;:%%=^^;;;^^^^^;;;~~~--~~~~~~~~~~;~~;~;;~~~;^;~~;;;;;;;;;;;^^^;~~;:~=\*=:^^;;;^;^::\*=+#$@@$#################  
######@@@@@@$#$$$#####%$$$@&=:^;;;;;;;;;;~;:\*\*:^^;;;^^^^^^^;;;;~~-~-----~-~--~~---~~~~~;;;;;;;;^^::^;^:^~~~~^:;::\*=::;~~;;~^::=:\*$&@$#################  
######@@@@@$$$$$$$$$&$%$@@@#=^^;;;;^^;;;;^:%+:^;;;;;;;^^::^^^~~~~~~~~~--------------~~;;^;;;;;^^:=:^^^;;----;~^+^;=:;^~~~~~;::^^=%##@#################  
######@@@@@$@@@@@$$$$$#$@@@$=^;;;;;^^;;^;;+%:;;;~~~~~;;^:::=:^;~~~~~~---~-----------~;;;^^^^;^^::=^;^~-~--.-~~~;;~~+:;;----~^:^;;+&&@#################  
######@@@@@@@@@@@@$$$$@$@@@$+^^^;^^^^^;;~^%%:^;~~~-~~~;^^^^^^:^;;~--~---~---------~~~;;;::^^^^^:::^;;-----.~~~--~-.;+^-..--~^^^^;:%%@#################  
######@@@@@@@@@@@@@$@$@@@@@@\*:^^^^^^;~~~^%\*%\*:^;;~;;;;^^^;;;;^:^;;;~~------~~-~-~~~~~~;;::^^^^:::::^;~~~---;^^-..--~:^-..---^=^:;:%\*$#################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$\*:::::^;~~~~^\*\*%#%=^^^^^^:^^:^^^^::;;~;^;~~~----~~~~~~~;~~;;^:^^^^::::^;~--;-;;~-~;~--~~^;..--~-^==+^=%%$#################  
######@@@@@@@@@$@@$####@@@@$\*:==:^;;~~;^^;^:=+\*+::^^^^;;;;;;^;;;;;~;;;~~~-~~~~~~~~~~~~~^::^^^^^^:=;----;;;^;~~-~~;~^:-..--;-:++=^+\*###################  
######@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@$+:=+:^;;;^^^^^;;;;;;~~;^^^;;~;;;;;;;;;;;;^^;~~~~~~~~~~---~~^::^^^^^^::~~--~^^::^:^;;~;;;;---~-^;=\*=^=%$###################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$+:=+=^:^^:^^^^;~;;;;;;;;;;~~~~;~~~~;;;;^;;;;;~~~~~~~~---~~;^:^;^^^^^:;-~~~~^::::^::^^^^;;;^;~~=^::=+#$$@@#################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@\*::==::=^^^;^^;;;;;;~~;~~~~;~~;;;;;;;;~~;^;~;;~~~~~~-----~;^:^^;;;;::;---~;:=\*%&\*^^^^^;^^+\*=^::\*##$@@@@@@#################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&=:==::==::::^^;;^;;;;;;;;;;;;;;;^;;;;;;;;;;~~~~--~------~;^^^;~~;;^^%+;;=&$@@$@$#\*=====%##%=%%@@@@@@@@@@#################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*===^^:=++\*+========:===:^::::^:::^^^^^;^;~~~~----------~~;^;~-~~;^:\*$$@@@@@@@@@@@@$@@@@@@$#$@@@@@@@@@@@#################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%=:\*=^;;^=+%%&#&\*++===\*\*+=+=::::=+=+\*++:^^~~~~-----------~^^~--~;^=%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$+:=\*:;~~;^=+\*%::::^^^^:^^^^^;;^^:+$$#+:^^~~^~--~~-------~:~---:^+#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#=::\*^;~;;;:#=:^^^^;^^^^^^^^;;^^=%%+:^^~~;;;---~~---..--^;--~^\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#+^:+^;~~~:$+^^^^^^^^^^^^:^;;:=+=:^^;~--~;;--~~--....-~~--~=&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&&%#################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$+^:+;~~~^$%^;;^^^^^^:^::;;^=+^::^;~----~~--~~-....-~;--=#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*\*#################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@\*^:=~~~;&#:;;;;^^:^^::^~;:+:::^;~~~----~--;~....-~;~+#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&%&\*\*++#################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@\*^+:~~~\*$+^;;;^^^^:::;~:+=::;;~~~~-------;-...-;=\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*\*\*\*++++#################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@\*^\*;;;=@&:;;;;:^^^:^;^::^;;;~~~-----..-~-..-~=#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%\*\*\*+++==+#################  
######$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@\*=\*;;^#@%:^;;^^^^^;^::;;~~~-------..-~~..-=#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%%+++++\*+=++#################  
######$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&&\*:^^&@%:;;^^^;;^:^~~----------.--~~-;\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@$&%\*++==++=++=+\*#################  
######$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&=^^%@&:^^;;;^:;----------..---~;=&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@$$$$@@@@@@@&\*\*++=++++==+=+\*\*#################  
#########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%:^\*$#\*+=:=:~----------.---~=&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$$$$$$@@@@@@#%\*\*+++=+++==+++\*\*%#################  
#########$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$+::+%%\*=~-------------~^\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$$$$$$@@@$#%\*++=+=++\*===+=++\*%&#################  
############@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&+::^;;~~~~~~------:\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@$$$$$$#&%++=++=+=\*+===+++\*%&&#################  
########$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%+=:^^;;;^^;;=%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$#%\*\*\*+===:=++====+++%%%&##################  
######$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@#&%%\*\*\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$#\*\*\*+===:===:+=====+\*%%%&&%#################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$@\*~~^=%$@$%+^:%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$#\*++======:===+=+=++++%%%&&%%#################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##$\*;;:=\*\*%#+=$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$&+++==+=:=====\*++\*+=++%%%&&%%\*#################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##$=:&$#&##&##@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&\*\*++===+=:===:++=+++++\*\*%&&%\*\*+#################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$###@+\*$#&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*+:=:::+=:=:=:======+\*\*\*\*&&%\*\*+=#################  
######@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$####$&\*$&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&&%+=====:==::=:=:+:===++\*\*\*%&%\*\*===#################  
$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$###&%&%%%%%%%%%%%%&%%%%%&#&####&&&%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$

# --->AwA.jpg CharacterCount: 33500

##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#$$$@$$$$@@$$$$@$$$$$$###############&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#############################  
##########$@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@$$@@@$$$$@$$$$$$$$$$############&&&&&&&&&####&&#######&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#####&#########################################  
##########$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@$$$$$@@@@$$@@@@@@$$$$$$$$$$################&&&&&######&&&##&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&#######$$$#$$#$$$$$###################################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@$@@@$$$$$@$@@@@$@@@@@$$$$$##$$$###########&###$###&&#############&&&&&&&&&&&&&&&&&&#####$$$$@$$$$$$@$$$$$#$################################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$@$$@@$$$$$@$@@@$@@$@@@@$$$$$$$$$###$#########$$$$#$#####$#####&&&&&##########&&&&&&##$$$$$$@@@@@$@@@@@@@@$$$$$$#############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$@$$@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$$$###$$$######$$@@$$$#$$$$$########$$$######$#$$#$$###$$$$#$##################&&&&&#$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%+\*%&#$$@$@$@@@@@@@$$#$$$$$$$$@@@@@$$&&&%&&\*\*+=:::::+\*%%&#$###&&&##$$$$#$###$$$$$$$##$$$#$$#&&&###$$#$$$$$$$$$$$$$######$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*\*%#$@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@$#@$&&%\*+\*+=::^^^^^^::====:=:=+\*\*%%%%%%&&####$$$$$$$$$$$$$$##$####&&##$$$$$$@@$@$$$$$$$###$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%\*$@@#&&%%%&#####$@@$@@@@@@$$$$$$#&%\*\*+=::^;:++\*%\*\*+\*\*%&%%%\*\*\*\*%\*+=\*%%\*\*+=++===\*%%&&#&##&&&&##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&\*&@@$######@@@@@@@@@@@@@@$#####&&\*+=++=:^;;=%%%%%\*%&###&%\*+=++++==========+\*\*\*\*+:^^=+\*%&&&&&&&&&&#######$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#@@@@@@@@@@@@$%%%$@@@@@@$$$@@$$$@$@@@@@@@@@@@$&\*+=\*+\*=^;;^=+\*\*\*++%&%\*==::=\*\*\*\*+\*+\*%%\*+===\*\*%%\*\*%%\*+=^^:+\*\*%%%&&#####$####@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@$%#&#@$$$$#$$$##$$$#$@@$###$$$$###\*\*\*\*\*=:^~;^=+\*++\*\*+===:^:::=====::::=::::::::+===+\*\*\*\*\*\*====+%&&#######$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@#%&%$###&$&$$$$$$$$$$$@$$$$$#&%\*&\*%&%+=^;~~^=\*\*++\*+=:^^;^:=:=+++==:++++\*\*\*++%%%+=+\*+=:=\*%&&%%&%++\*&&######$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@##@$@@@@@@@$&&&%$&##&###&####&#&&&&&&&&&&%\*+=+\*\*+==^;^^::==+=::^;^::^:^=\*+++===+++++==:::=+\*++\*%\*%=:+%&&%%\*%%\*+%&&&&###$$$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@$&$$$$$@@@@$##&&%&##&&%%&&&##&%\*\*\*%&&%&%%\*\*==+==:::^;^=:^;^^^;;;^::^::^==:^^:==+:^^;;~~~~;;~;;;;^:++:\*%%%%%\*%#%==%%&#####@@$#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##$#$#$####&&&&\*\*%%&&%%\*\*+\*\*\*+++\*\*\*\*+\*\*\*+::===:::^;;^::^;^;~;^^::::^^^^^^^^;~----~~;;;^^^^^:^^^^^^^:^:+%%%\*%%%&\*+%&%&#$$$$@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@$@@@$@@$#$$#&&###&&&#&\*%\*%%%\*%\*\*\*\*+=====+==+\*===:=::^:^;~;;^^^^;~;^^^::=:^;;;;;;~~~~;;^;^:^^^^^^^::::::::=:^^^^^=\*%%&&%+&&+\*##$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$#####&&&#&&&%%%&%%%%%\*++++\*\*+++==::==::===:^^:^~;;;^;^^;;^::^:^^^;;;;~~~~^^^^^;;;;~;;;;;^^^^^:^^:==:^::^;^^=\*%%%\*+%&&&##@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@$##&##&#&&%&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+::=:=::=::::^:=:^^^::;;^^~~;;^^^^;^:::^^;;^^;;;;^^:^^;^^;~~~~~~~;;^^:^:^^^^^^::^:===:^;^=\*\*++&%&%&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@#$$$$####&%%&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*++=::::^^^;;;;;;;^^^:^;;;;~^^~~;^;;^;^^^;;^;;^;~;^^^^^:^::^;;;;~~;;~~;^;^^^^^^^^::^^^::=:=:^^=+\*\*%%%%%##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$###&&&&&&&%&&%&%\*%%\*\*\*+++==::^^;;;~~;;;;^^^^^^;;;^;~;^;;;;;^;;;;;;;;;;~~;^^;^:^:^::^;:^^^^^;;;;;;;;~~;;;;^^^^^:^^==+==:=+\*%%&%\*&&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&&%%&&&&%%&&%\*\*\*+\*\*\*\*++==:::^;~~~~;;;;;^^^;^^^;;;;~~~;;~~~~~~~~;;;~~~~~~;;~;;;^^^^^^^^^^^;;;;~~~~~~~~~~~~~;;^^^:::::::::++\*%&&\*%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$####&%%\*%%%%\*\*\*\*%%\*++=====:::^^;;;;;;;;;;;;;;~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~-~~~~;;;;^;^^^^^^^^^;;;;;;;~~~~~~;~;;^^^^^::^;;;=++%#&%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$###$@@$$$###&&&%\*\*\*\*+++\*\*+++=::::::^^;~~;;;;;;~~~~~~~;~~~~~~~----------------~-~--~~~~;~;;;;;;;;;;;^^^^::^^^^;;;;^;;;^^:::^;;^::;~^::\*#%&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#@@@@@@@$$$##&%&%%\*\*\*\*\*+++++++===::::^^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~---------------.---------------~~~~~~~~~~;;;;^;;^^^^^^^^^^^^;;;~;;::==:;~;:^^^:%@$#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$####&&%%\*+\*\*+\*\*+++==:::^^^^^^;;;;;~~~~~~~~------------...--....-.-------...-------~~~~~~~~~;;^;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~;^:=\*+:;;::^:\*#@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$####$&&&\*\*\*+==\*%%\*++=:::::^^^^^;;;;;~~~~~---~~-~~-----------.----..-----......-.----.-----~-~~~~~~;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~--~;^==+:;~::=%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#$@#&\*+++:::=\*%\*+===::^^;;;;;;;;;;;~~~~--~~-~~~~~---------...............---.....---.---------~--~~~~~~~~~~;;;;;~~~~~~~~--~;^=++=^^:=##@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@$@@@@@@##&%%\*+=:^:\*%%++=::^^;;;;;;;~~~~~---.....--....-.......................................-----~----~~~~~-~~~~~~~;;~~~~~~~~~---~;:=+\*^^:+%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@$$$$@$$@@$#&%\*\*+::^^=%%\*\*=:^^^^^^;~~----~~~~~~~--------..........--...........................-.........-~-----~~~---~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~;^::^^^=##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@#@@@@@$$##&%\*+=::::=\*%%+:^::^^;;;;~~~~~~~~~~-----------............................................------..--~----~~~----~~~~~~~~~~~---~~-~;;^^:;^^\*##@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#####$$##&&%%\*=+=====\*&&\*=:=:^^:^^;;~~~---------......-........................................----.......-----...-~----~---~~~;~~~~~~~~--.-~-~~^=+:;;^\*%&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@$@$$$$$$$$$$$#&%%%\*\*++++==+\*&%=:====:^;;~~~~~~-~------.....-.............................................-----.....-----...------~--~~-~;~~----~-----~~-;:+::;:==%&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$#$$#&&&%%\*\*\*\*\*\*+=+%&\*=++==:^^^^^;;~~~~~-----.....-..................................................-------.------..--~------~~~~~~~~-.-----.--~-~::\*;=\*\*+%%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&&&&&&&%%\*\*\*\*\*++\*\*++%&\*+\*=:^:=::^^;;~~~~--------................................................---.......------.------.----------~~~~--~~--.----.-~~~~:^^%$##%%&###$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@$$#$#&&%%%\*\*\*++\*\*++\*%\*\*\*%&+\*\*=::+=:^^^;~;~~~~--------....-...............................................-----..-------..-----.-~~------~~~~-----....--..~~~;:;=%@@#$$$@$$#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@############################  
##########$@@@@@@@$$$$$$$##&%\*\*\*+\*++\*++=++\*\*%%\*\*\*&%%+==+=:^;;^^;;~~~~~-----..........................................................---------.---.--------------~--~~---..-....-..~;;;;:=%#$@$@@@$##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@############################  
##########$@@@@@@@@@@$####&\*=::\*\*%&&%&&%%%\*\*\*\*\*+%%%\*+++:^^^:::^^;;~~~--~---............--..........................-...........---....-------.-..--...-~-..-------~----.....-....--.-;^^^;\*&$@@@@@@@@#&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@############################  
##########$@@@@@@@@@@$##%\*==\*%%%%&%%%%%%%%\*%%\*++%&%\*+=::::^^;;;;;~~---------..........---........................................----..--------------..---..-----~~~----.....--..-~~-~;^==^+#@@@@@@@@@#&%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@############################  
##########$@@@@@@@@@$$#%=:\*&&%\*%&%\*%\*\*\*\*\*%%\*\*=:+&&%+===^:::^^:=+\*+=:^;;;;~----..---...-.-.................-~-~~~~~~---..........---.---.--------------..--------~----..--.....---~~~;~~^:::++\*$@@@@@@@@@$##@@@@@@@@@@@@@@@@@@@############################  
##########$@@@@@$@@@$&\*+\*&&&&%%&\*%\*+\*\*\*\*%%%+=::+&&\*=+=^:+%&###&%\*++====:;~~--------..-------........-----~^^^=::====:^~~;^^:^;;~----.----.-------------..---------~--...-.......-~~;~;~~^+=+\*+++&$$@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@############################  
##########$@@@@@@@$$#%=%#&%&%\*%%+\*++=+\*%%\*+=:::+%&\*\*\*^:\*&##&&&&%\*=::^^^^^;~------------------....--------~;;~;~;^^:=====:::^:::=^-.-~..--------------.---------------.........-..-~~;;^;;;:+%\*\*++\*%%#@@@@$#$$$@@@@@@@@@@@@@@@@############################  
##########$@@@@@@@@$&\*&##&#&%%&++\*==+\*%\*%\*+==::+%&&%=:+\*\*%%\*+====::^;;;;;;~~------------------..--------.---.---~;;::^;;;;~~~--~~--..--.-~.----~~-----...-------------........---~~~;;;^^^^:+\*%%%\*\*&$$$$$$$#$##@@@@@@@@@@@@@@@############################  
##########$@@@@@@@$&%\*&&&&%&\*%\*\*%+:++\*%\*\*++=:^:+%##\*::==+=^^^^;;^^^^;;;~~~~~---------------.......--..........--------.-..------...-..--.~-----~-.--....-------------..........--~~~;;^^^^:^:=\*&%$&\*%$@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@############################  
##########$@@@@@@@$&&%&&&%&&\*%++++\*+\*%%\*\*+:^^^:+%#&==:::^;;;;;;;;;;;;;;~~~;~~~-----------..-......--..-....-.---.......--..---------...---;~--------....----.---------.......--~~~;;;;;;^^^^^^=+=+%#&\*$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@############################  
##########$@@@@$@@#&#####%&%+%=+=++=\*%%\*\*+:::::+%#%+:::;;;;~~;;;;;;;;;;;;;;;~~---------.-..........-------------....-.--.......-----------~~-----------.-----....----.-.......---~~~;;;^::^::^^:\*\*+=&&+%$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@############################  
##########$@@@@@@@@#$###&%%\*+\*==+++\*\*%\*%\*+=:::=+%#\*=:^^;;;;;;;;^^^^^;;;;;^^^;;~~~~~------.........------------~-----~--~-----....-..-----~~;~~~--------...----..-.----............---~~~~::::::^:=+==\*%&\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@############################  
##########$@@@@@@@@#$$##&&%\*++++\*\*+\*%%%\*\*+==::+\*#&+:^^;~~~~;^^::::==::^^;^^^^^^^^^~---.--......-------------~~;;;;^^::::^^;;~~-.......----~;;~-------.--..----.-..--.-...............-~~~~;^==::::^^:=:+\*+\*%#@@@@@@@@@@@@@@@@@############################  
##########$@@@@@@@@@$$$##&%%+++\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*====\*&#\*=^^^~~;;^^^^:==:::::^^^;;;^:::::^~---.....-------------~~-~;;^^;^^^^^^^^:=:^;~-...----~~~;;;~~----.---...--..---.---...............---~;~~;::::::^;;;;:++&$#$$@@@@@@@@@@@@@$############################  
##########$@@@@@@@@@$$##&#&\*+=+%%\*\*\*\*\*%%\*+=+:=%##\*=^^;~;^^^:=++==:==:::^;;^;;;^:===^~~---...---------~~~~~~~~~~;^::^^^;^;;;^::::^~-------~~~;;~~~---------.---------.--...........---..--~;;;;;^^^:^^::^^^::\*#$@@@@@@@@@@@@@@$############################  
##########$@@@@@@@@@@$$###&\*+=+%\*%\*\*%%%%\*====+&#&\*=^^;;^:=+\*\*\*\*=::===+=::^::;~~^=+\*=^~~-------~----~~;;;~~~;;:==++++=++:^;;;^;^:^;~--~~--~~;;;~~~----------~~----------..........-------.--~^^^^^;^:^^::=+\*=:^=\*#@@@@@@@@@@@@@############################  
##########$@@@@@@@@@@$$$##&\*+=\*%%%\*%&%\*\*+====\*&#&\*=::^^:+\*%\*=;~-~:+\*%%\*:==::::;;:\*\*+^~~-----~~----;;;^^;^^^::::;~-~;:+++&&\*+:^:^;;^~-~~~--~~;;~~~----------~~~------.............--~~;;;~---~;;:::^^^^^^^:+%%+%%\*\*&@@@@@@@@@@@############################  
##########$@@@@@@@@@@$$$$#&%==%%%%%%%%%\*+=::+\*%#%==:^^:=\*%+=^~-;\*#$$%=#%+^;^:^:^:\*\*+^;~----~~~~-~;^;~;;;;;^^^~-..~=&$#&$$&+:++=:^;;;~~~~~---~~~~~~---~-~~~~~~~----.--..--........----~;;;;;~~~~;^:^^;;;^::^=%&%\*&##%&$@@@@@@@@############################  
##########$@@@@@@@@@@@$$##&%=+%%%%%\*%%&%+::=\*%%#\*==:::^:::^==^;^%#$$###%=~~^+:^^:%\*:^;~~~~~~~~~~~;;----~;;;;~~---;+#@&\*$$#%;~:=:^^;;;~~~~---~~~~~~------~~~~~~------------------.-~~;~~--;;^^^^;;;;;^:::::::=+%#$#$@#%#@@@@@@@############################  
##########$@@@@@@@@@@$$$#&&%=+&%%%&\*%&&%\*=:+%%%&\*=+:::;^:+====:^:+%%%\*^^^^:=:^^:\*\*=^;;;~~~~~~~~~;;;~--~;;^^^^^^;;;:\*&###&\*=^^^^;;;;;;~~~--~~~~~~~~---~----~~~~~~------------~~~~~~~~~;;;~;;;;^^;;;^^^;::=======+&@@@@$&#@@@@@@############################  
##########$@@@@@@@@@@$&%&##\*+\*%&&&&%%&&&%+=\*&%%%===:^^:=++\*++++==:::^;;^^^:;~~:\*%+:^;;;~~~~~~;;~~;;;~;;;;^^^^^^^^:::::^^^^^:::^^;;;;;;~~~~-----~~---------~;~~~~~-~-------~~~;;;;~~;;;;;^^;;;;^^:^;;^^^^:=\*\*=::+\*%$@@@@#&@@@@@############################  
##########$@@@@@@@$$$###$#&+\*\*%##&&&&&&&&++&&%&\*+=+=:++=::==+++++===:^^^^^;^^=\*%%+:;;;~~;~;;;;;~~~;;;~~;^^^^;;^^::::::^::^^^^^:^^^;;^^^;;~----~~~~~~-----~~~~~~~--~-------~;;^^;;;;;~;~~~;;;;;;;;^==^;^::^:\*&\*==+\*\*#@@@@$&@@@$############################  
##########$@@@@@@@@$$#$$$$%\*%\*&###&&&&##&\*\*##&%\*+==++\*=:^^::::=::^^^;;^^^^^:+%&&\*=:^;;~~;;;;;;;;;;;;;;~~;;;;^;;;~~~;;;;;;;^^;;;;;;;;;^^;;~~~~~~~-~~--~~~~~~~;;;;~-~----~~~;~;;;;;;^^^^;~;;;~;;;;;;^:::^;^^^:\*&%==\*%&#@@@@$#@@@############################  
##########$@@@@@@@@@$$$$$&%%&\*&&#####&###%&$#&%+=:=++\*=:^^:^^^^;;;^^^^^^^^::\*%&%+:^;;~~~;;^;;;;;;;;;;~~~~~~~;;;^^;;~~~~~~;;;~~~~;;^;;;~~;~~-----~~~~~~~~~~~~;;~;;~~~~~~;;;^;~;~~;^^::+=^;;;^^;;;;;;;^::^;;^:=+%++++&#&@@@@$$@$############################  
##########$@@@@@@@@@$$$$#%%##%%&######&#$$$$$#%====:==::::^^^^^^^;^^=:^^^;^+%%&\*=^;;;;;;;^^^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~;;;;;;;~~;;~~~~;^^^^;~~~~;~~--~~~;~~~~~~~~;;;;;;;;~~;;~;^^^^^^;;~~~;^+\*==+:^^^^^^^;^;^^:^;;^::+%%+=\*#$#$@@@#@$############################  
##########$@@@@@@@@$$$$#\*&&$$&%###$$$#$#$$$$$#\*=+=:^::=:^;;;;;;;;;;^^^;;;;:\*&&\*::^^;;;;;^^^^^^^;;;;;;;~~~~--~~~~~~~~~~~-~~~~;;;;~~;;;;;~;;~~~~~~;^^;~~~~;;;;;;;;;;;~;;;;^;^^^:^;;~--~:=~;=&\*=:^^^^^;^^^^^^;;::^=\*\*==\*#$#$@@@$$############################  
##########$@@@@@@@@@$$&%##$$##&&###$##$$$$$@$#++=^^^:^^;;^^;;;;;;;;;^;~;;:+%%+:^^^^;^;;;;^^^^^^^^^;;;;;;~~~----~~~~-~--~~~~~~~~;;~~~~~~~~~;~~~~~~;;;~;;;;~;;;;;;^;;;;^^;;;;:::^;~~~~;^:~~^:=%====^^^;;;;;;;;;^:::\*=:=\*#@#$@@$$############################  
##########$@@@@@@@@@@#&$$$$$$########\*$$@$$@$#\*+::^^;;;;^^;;;;;;;;;;;~~^^+%%+:^;^^;;;;^^^^^^^:^^^;;;;;;;;;~~-~~~--------~-~-~-----~~-----~~~~~~;~;;;;;;;~;;;;;;^^^:::^^~;^::^;~~-~~;;::;^==:+%=^:=:;;;~~;;;~~^:::==::+\*$$%$@@#############################  
##########$@@@@@@@@$#$$$$$$$$$$#$#%&#+$@@$@@@$\*::^^^;;;;^;;^^;;;;;;~;;^:+%\*=:^;;;;;;;;^^^^^^^:::^^^;;~~~;;;~~~~~--~------------------------~~~~;;;;;;;;;;;;;;^^:::==:^;^:::=;~-----~;^;~^=^:;:\*+;~^:;~~~;;~~~;^:::^:^:\*&$&&@@$############################  
##########$@@@@@@$##$$$$$$$$@$$##$%$$%#@@@@@@$\*=^^^;;;~;;;;:^^;;;;;;^^:=%\*::^^^;;;~~~~;;;;;^^:==:^:::;~~~~~~~~~-~~~~~----------~-------~----~~;~;;^^^;;^^^;;;^^::===:^;:^~-~;~--..--;;-~=%=;;~^+:^~;^----~~~~;::=^^^;;=\*#$%$@$############################  
##########$@@@@@@@@$$@$$@$@@$$$$$$$@@##@@@@@@@%:^^;;;;;;;;^^^^;;;;^^^;^%&=:^;^;~~~~~~~~~;;;;^^:=:::=::^;~~--~~~~~~~-----~~------------------~~;;;;^^^;^^^^;^^^:::==:^;^^;~--~~---..-;~-~~^:~;~-:%^^~;~----~~-~^^::^^~~^=%#&&@$############################  
##########$@@@$@@$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$#@@@@@@@%=:^;^;;;;;^^^^^;;^;;;~;=#%:^^;;;~~~~~~~~~~~;;^^:::^:::::^;;~~~-~~~~~~---~~-~---------------~-~;;;;;^^:^^^^^;^^^:::==:^;;;;---~----..-~~~~--~;---~+\*:^~~--.-----;^^:^:;~;:+%&%@$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#$$$@@@@@@@@@#+:^^^^;;^^^^^^^^;;;~~;:+#%=:^;;~~~~~---~~~~;;^^^^^^^^^:::^;;;~~--~~~-----~--~-~---------~-~~~~~;;;;^:::^^^^^^^^:=:=::^;;;~..-----..-~~~-----~-..-;\*+=;-...-----;;^^^:^~;^+%&%@$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@$@@@@@@@@@@#+:^^^^^^^:^^^;;;~~~~;=\*+%&\*=:^^;~~~~~~~~~;;;;;^^^;;;;^^^::^;;;;~~~--------~---~~~--~---~-~~~~~~;;;;^:::^;^^^^^::::::=:^^;--------.-~;^:~--..-----~^=^;-...-----;^=:;:^~^^=%\*\*$$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$@@@@@@@@@@#+:::^^:^^^^^;;;~~~~~^&\*+\*\*%%+:^^;;;;;;;;;;^^^^^^;;;;;;;^::^;~~;^;~~~~--------------~-~~~~~~~~~~~;;;^^::^^^^^^^:::::::::^;~~;;~----~;;~^^~--..-~~~~^::;....-----~;==;==~;^+%+%$$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@&\*=:::::::^^;;~~~~~~;^\*&%\*%#&%\*=^^^^^^^^^^^^::=====:^^^;^==^;;~~;^^;~~~~~~-----~--~-~~~~~~~~~~~~~;;;^^::^^^^^^^::::::::^;~---~;--~;^;~--^^;~----;~~^^:~....----.~^:=:\*\*^^^\*%+&$$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##@@@@@@@&\*:=::=::^^;;;~~~~~;;;^^=++%#$#%+=:::::::==^;~;~~~~;^^:::^;;;;;;~~;^;~~~-~------~~~~~~~~~~~~;^~~~~;;^:::^^^^^^:^:^::::^~-----~;~;;;;^~-~--;;~;~~~~^^^:.....---~-~^=+=+\*^^:%\*+#$$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@$@@@@@$#&&&#&&$@@@@@@@&\*======:^^;;;~~~;^^^:^;^^^:=++\*\*\*+=:::^;;;^;~;;;;;;^^^;;;;;~;;;~~~;^^;~~~~~~-~~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~^^:=:^^^^^^^^^^^:=:~------~;;;~;:^;~;~~--~~;~-~^^:~....---~;-~:=\*++=^^=++&$$#############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@$###&&&&&&&$@@@@@@@@@&+::==+=:^^;;;;;;;^^^^^^^;^^^;^^;;~;~;;;^^:^;;;;;;^;;;;;;;;~;;^;~~;;;^:^;;~~~~~~~~~~~~~~~~-~----~~~;^:=:^;^^^^^^^^^:=^~------~^;;^::^;;^^^~--~~;;;;^^------~-~^~~=+%\*+^^=+\*#$$%#############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&+=::++=:^^^;;;;^^;^^^^^;;;;;;;;;~~;~;;^:^;;;~;~~;^;;;;;;;;;^;;;;;;;;^^^^;~~~~~~~~~~~~~~~------~~~~^^^:^^;^^^^^^^^:::;~~~---~;^^:=:^;::::^;;;~;;;;;;~---~~~~-~:;^=\*\*=:::+%#@$&$$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&=:::++==^^:^^;^:^^^;^^^;~~~;;;;;;;;;;;;;;;;~~~;~;;;~;~~~~~;;;^;;;^^;;;~^^;~~~~~~~~~~~~~~~----~~~~;;^::^;;^^^^^^^^:=^~-~~~-~~;^::==^:^^:::::^^^^:^;~;~~;;~~~-^+^:==::^:+&#$#$@@$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$@@@@@@%+:::=++=:::::^;^^^;;^;^;;;;;;;;;;;~~~;;;~~~~~~~~~;;;~~;~~;;;;;;;~;^;;;;~~;;~~~~~~~~~~~~~-----~~~~;^:::^^^^;;;;^^^::;----~~~~;^::::==+=^^:::^:^;^;;;;^^=:~~~~^^;^::=\*&#$@@@@@@@$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*=::==+=:^:==:^^^^;;^^;;~~;;;^^;;;~~;;~;~~~~~;;~~;;~;;~;~~^^;;~~~~~;^;;;;~;;~~-~~~~~-~--------~~~;^:::^^^;;;;;^^:=:~-----~;;^:^:=\*%&#&+^^^^^^^;;;^^:+\*%+:^^:::+&###@@@@@@@@@@@@############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+::=:+=::===:=:^^^^^;^^;;^^^;;~;;~~;;;;;;~;;;;;^;;;;;;^^;;;~;;~~;;;^;;^~~~;~~~----~----------~~~;^^:^^;;~~;;;;^::^+=~--~;^:+%&$$#&&#&%=::^::::::::+&&&%\*::\*\*+&$$@@@@@@@@@@@@@@############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*=:====:::+==:==:=:::^^;;;^^^;;;^;;^^^^^;^;;^;;;;;;^;;;:;;;;^^;;;;~;;~~~~~~~~~~----~-~-------~~~;;;^^^;~~~~~;;^^^:&$%:^:=%#$@@@@@@@@@@@$#%+====+\*&$$$#&&+\*&\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%+=:=+=^^^:==++=+%=:=::::^^:=:::=:^^^:=::;;^^^::=^:^:^^::^^:^;^^;;;^;;~~~~~~--~--------------~~~;;^^^;~~-~~~;;^^^=\*#$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$@$$@@@@@$@$&%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&\*=::+=:^^^^:+++\*%\*%%+=+\*%+++++++:=+\*\*\*\*+=:+=++::::^^:==::::^==:^^^;;^~~~~~;;------------------~~;^:^;~--~~~;^^^=+\*##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*==:+\*=^^;;;;^:++\*%&&#&#$%\*\*\*+\*+==++\*\*+++=++==:^:::=:=+++++=\*==+::;^^;~~~~~~------------------~~;:^;~---~~;;^^=\*%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&+=:=+\*=^;;~~~;^:+\*\*%\*&#\*===:=:::^^^:=+=:::=^^^^^^^::::==+%&&#$%+=:=;~~~~;;~~-----------------~~^:;-----~;^^^=%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%==:=\*\*:^;;~~~;;;^+++#&=::::::^^^:^^::^^^^^;^^^;;;;^^^:=#@@$#\*=:^^^^;;;;^;~----~~-------.----~;:^~-----;=::%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*=:::+\*:^;;~~;;;;^=%#+:::^^:^^^;^^^::^^^^^;^^;;;;;^^:=%%&%\*:^^^^;~~;;;^;~----~~~~----.-..---~^^-----~;=+%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@$##############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*=:^:+\*^;;;;;~~~;=#$+:^^^^^^^^;^:^^^^^^^^^:^;;^^^:==\*\*+=:^^^;;~---~;;^;~---~~~~---.....----;^~----~;=%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&#############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*=:^:+\*^;;~~~~~;+$$+:^^;;^^^^^^^^^^;^^^^::^;;~;:==++=::^^^;;~-----~;;;~---~~~----.....---~^~---~;:%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&&#&&&############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%=:^:\*+^;~~~~~;:#$\*^^;~;^^^;^:^;^^^^^^::^;~~~~:=+=^^:::^^;~------~;;~----~~~--......---~^~-.-~:%$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%%\*%%%############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&=:^^\*+^~~~~~;:#@#=^;;;^^^^;;^^:^::^^::^;~;;:+++:::::^^;~~-------~;~----~;~-.......--~^~-.-:&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&&%\*\*\*+%############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#+:^^%:;~~~~~;&@$+^;;;;;;;^;^:^^^^:^::^~~~^=++:::::^^;~~~~-------~~---~;;--......--~^~--^&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%%&#%\*\*\*++%############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#=^^:\*^~~~~~;+@$+:^;;;;;~;;^:^^^^:::^^~;^:=+=::=:^;~~~~;^~-----------~^~-......--~^~~=&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$@$#%%%\*&\*++=+++%############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&=:^++^~~~~~=$@%:^;;;;;;^^::^^^::^:^;~^:=+=:::^;;;;~~~;~~-----------~;--.....--;:^\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%++\*\*\*+\*\*+++=\*############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#=^^%=;~;;;^#@#=:^;~;;;;^^^^^^:::^;;~^:+=^:^^;;~~;~~~~-------..----;~-....--~:\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&&%\*\*++\*+=++=++++%############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#=^=&:;;;;^%@@%=:^;;;~;::^;;^::^^;;^:==^^;;;;;~~~~~~--------...--;~-....--;\*$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@#&%%%%\*+\*\*+++++====%############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$+:\*%^;;;;:#@$&=:^;;;;::^;^^:^^;;^::=^;;~~~~~------------..-.--~~-...--;+#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%%\*++\*+\*\*++\*+\*=+===\*############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$+=#\*:;^;;+$@@%=^^;~;^^^;^^^;;;^:::^;;~~~~~~---------....----;;-..--;\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&%%%%\*++=\*+=+++\*+:++\*+%############################  
##########$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%%@\*:^^;;+$@@&=:^;;^^^;^^;;;^:=:;~---------------..--..---~;-.--^%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$@@@@@$@@@@@@@@@@#&%%\*\*+=++:=+=++++++++++=%############################  
###########$$@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&@%=:^^;=$@@%=:^^:^^;;;;^^:=^~----------------...--.---~~--;+#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@$$@$@@@@@@@@@@@@@@$&\*\*\*+\*\*==+=+%==+==++++++\*\*%############################  
###########$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@#\*=:^;=#@@&=:^^^;^;;^^::;------------------...-----~~;=%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$$$$@@@$$$$$$$@@@@@@@@@@$&%\*+++=====++++++===+===\*\*%\*&############################  
###############$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*:^;^%@@#\*=:::::^:=:~-----------------...------;=%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@$$$$$$$$$$@@@@@@@@@$#&%%%\*++++===+\*\*+++==+++++\*%\*\*%############################  
##############$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%=:^^\*$@@$&%%\*\*+=;~----.-------------..----~:\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$$$$$@$$$$$$@@@@@@@@#&\*+\*+++\*+==+=+%+=+==+====+\*\*%%%&############################  
################$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*=:::=\*%%%\*+:;------------------------~^\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$@@$$$$$$#$$$@@@@@@$&%%\*++\*+==+==+=+\*\*+====++:=+++\*%%&#############################  
##############&#$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*=::^^^;~~~~---------------------~^\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$@$@@$$$$$$$$@$@@$#&&\*++++++\*+==+==\*\*+=:==:=++\*=\*\*\*%&&#############################  
###############$###$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%+=:::^;;;~~~~~~;~~~~~~~-----~^\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$@@@@@@@$$$$$$$$$#&%%%\*=+\*==+=:::+=++=++====++++\*\*%%&&&#############################  
##############$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%\*+=:^^^^^;;;;;;;;;;;~~~;:\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@$$$$$@$$$$$#&\*\*\*%\*+++=:=====+=++:=+==+==+++\*\*%%%%###############################  
##############@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&\*++==::^^^:::::=+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@$$$$$@@$$#&%+=+\*+=+======::++++=::=:===+++\*%%%%%&&&#############################  
###########@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&%%%%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$#%\*\*\*\*+=======:=+===:+==:=======+\*\*%%%%%&&%&&############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#@@@@%:^^+&$@@@@@$&+::^^^^:+&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@$&%\*\*+++++++=:==:=====:=+++==+==+++\*\*%%%\*%&&&%\*&############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$###@@%^~~--~~;^%@@@@@$&+:=%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$$$$$$$@$&%\*++++=:===:====::+=++\*+==+=::+\*+\*+\*\*%\*%%&&&%\*\*%############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@####@#:~~~~;:=\*\*+&$$%=+#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$$$$@$@$&\*++=++:====::====:==:==\*+++\*\*+=:++=\*%%%%%&&&%%\*\*%############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##$##$@#^~;=%&&####&&&&;^%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$#%%+\*\*==:===\*==:::+=====+\*+===+\*\*\*=+++%%%%%&&&%\*\*\*+%############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$&##$$\*~^%@@$##&###&&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#%%\*\*+=++==:==+==^:=:==::+\*\*==+\*+++++=+\*\*\*%%&&&%%\*\*++\*############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$###$@+~=$@$##&&#&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%\*+===:==::=+===:::=++:=:++++==+=+\*\*+\*%\*\*%%&&&%\*%\*\*+=\*############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$####&##@%;\*@$#&&&&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@$#&&%\*\*\*+:==::=::++==:==:+=^=+=::=++=:++\*\*\*%\*+%%&&%\*\*\*\*+=:\*############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&####@$^%@$&%&&&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%&&\*+===:==::=:=+=+=^:==:+=^:+=::===::++\*\*%\*\*\*%&&%\*\*\*\*+===\*############################  
##########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$#&##&##$@#&$#%&&&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@$&\*%&\*+==+=+====::===::::=:==:=++:=+=::=+++\*\*%%\*%&&%\*\*\*++=:=+%############################  
$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#$$$@@@@@@$##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#####&&%%%%%%\*%%%%%\*%%\*%%%\*%%&&&%%%%%%%%&&#&&&#&###&&&&%%%%###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$

# --->AwA.jpg CharacterCount: 226501

###########################$@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$@$$$$$$#$$$$@@@@@@@$$$$$$#$$$$$$$$@$$$$$$##$$#######$##########################&&&#&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&####&#&#&&&###&###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$###$$$$$@$@@@@@@$$$$$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$##$########################################&&#&&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&&&#&#&&######&&&&&&&###&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##########################################################################  
##########################$$@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$@@$@@@@@@$$$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$############$$###################&&&&&&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&##############&&&##&&#####&#&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&&&&&&&&#&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&#&####&#########&&#############################################################################  
##########################$$@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$@$@@@@@@@@$@@$$$@@@@@@@@$$@@@@$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$#$#$##$####$####################&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##########&&&&#&&&&#&#&&#######&&&&&&#&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&########&&&##&&&&#&########################&&$#########################################################################  
###########################$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$@$$$$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@$$@@@@$@@@@$$$$$@@@@@@$$$$@@$$$$$@@@$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$####$$#&##########$#$$#######&&&####&&#&&%&&&&&&&&&&&&##########&&&#&&###&####&&&########&&&&&&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&################&&#################################&##########################################################################  
###########################$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$$$$$$$$@@@@@@@@@$#$$$$$$$$$$@$@@@@@@@@$$$$$$@@@@@$$$$@@@@@@$$$$$$$@$$$$$@$$$$$$$$$$$$$########$$#################&&&########&###&&&&&%&&&&&&&#&#####&######&&&&######&##&&&&&&#####&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&######$$$$####$$$###################################&##########################################################################  
###########################$$$@@@$$@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@$$@@@@@@@@@@@$$$$##$$$$$$@@@$$@@@@$@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$##$$$###############################&&&&&&&&&&&#################&&&&&&&##$##&&&&&&&&####&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&###&&&&&#########$$$$$$##$$$$#####$$$$$$#$$#$$###########################################################################################  
###########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@$#$@@@@@@@@@@@@$$$$#$$$$@$@@@@@@@@@$$$$@@$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@$$$$$#$$$$##$$$$$$$$$$$#######$##################&#########$$#######&#&&&&&###############&&&&&&&&&####&##&&&&#&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&##################$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$#$$$#########&##########################################################################  
###########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@$#$##$$$$@@@@@@@$@@@@$$$@@@$$@@@@@@@$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$######$$$$####$$$$##&###################$#&&&&#####$$$$$#####&&&&&&&&################################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###############$#$$$$$$$@@@$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$#$$$$###################################################################################  
###########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@$$$$#$$$$$$$@@@$$@@@@@@@@@@$$#$$@@@@@@@@$@@@@@@$$@$$$$$$####$$$#$$$$$##############################&&#####$$###$$#####&&&###############################&####&&&&&&&&&&&&&&###&&&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&####$##$$$$$#$$#$$$$@$@@@@@@@$$@@@@@$$$$$@@@@@@@@$$$$$$$$$#$$$###$$$$##&##########################################################################  
###########################$@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@$@@@@@@@@$$@@@@@@@$$$$$#$$$##$$@@$$@@@@@@@@@@@@@$##$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$#$$#$$$$$$$$$$$########$####&&####&&##########$$###$$#######################$############&&&&&&&###&&#&&&&&&&&&&######&###&&###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&####$$$$$$$$$$$$$@@@@@$@@@@@$$@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$#$$$$$##$$##############################################################################  
###########################@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##$@@@@@@@@@@@$$$@@$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$@@@$@@@@@@@@@@$$@@@@$$$$@@@$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$##$$$$###$$#################$####$$$$$$$$$$###$$#######$######$$#############&&##&&&#&&&##############&&&############&&&&&&&&&&&&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$##$$$#############################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$@@@@@@@@@@@$$@@@@$##$#$$@@$$##$$$$$$$$$@@@@$$@@@@@@@@$$@@@@@@$$$$$$$@@@@@$$$@@$$$$$$$###$#$$$$$##########$$#########$#######$$#######$$$$$$$$$$$$##########$$$$$$$$$$###########&##&&&&###&&&&#########################&&&&&&&&#&&&&&######$$$$$$$$$$$$$$@@$@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$##$$$$############################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@$$$$@@@$$$$$###$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$@@$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######$$#$$$##&####&###$$#############################################$$$$$$$$$############&####################################$##&&&&&&&#&&&&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$$$#$$$$$############################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@$#$$$$$$$$$$##$##$$$$######$###$#$$$$#$$$$$$@@@@@@@@$$$$$$$$$##$$$$$$$##$##########&&#$$#########$$$$$$$###$####$$##$$$###$$$$$$######$$$###$$$########$$$##$$$#################################$##############&&&&&&&&&&&&&####$$$@@@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$############################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&&%%%%%%%%%%&&&&&&&#$$##$$$#$$$@@@@@$##$$$$$$$##$$$$$@$$$$$$@$$$$$@$$##$$@@@@@@@@@@@$#$$@$$###&&%&###$$$$$$$$#####&&&&&&&&%%%&&##$$$$$$$$$$$####&##&##############&&#######$#$$$$$#$$$$$$$$$$$######$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$#######$$$$$$##$$#######$$###$$$$$$$#$$$#########$$$$$$$######$##&&&&#&&&&&####$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$$$$###########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*::==+\*&&##$$$@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$###$$$$$$$$$$$#$$@@@@$$@@@@@@@@@$$$@$$$@@$$&%%%%&&&&##$$##&%%%%\*\*\*+==:::=====::=+==+%%&##$##$$$$$$$#&&&&&&&&&&&&&##$#$$$$$$$#$$$$##$$$$$#######$$$##$$$$$##$$$$$######$$$$$$$####$$$$$$#&&&&&##&&#####$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$#$$$##$$$#####&#############$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$############################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%+:^^^=\*&&#$$$###$@@@@@@@@@@@@$#$$$@@@@@@$@@@$@@@$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$@@#&#@@@@@@@@@@@$$###&&%%\*%&&&&&\*\*\*++==::^:^^;;;;~~~~~~~;;;;;^:::=======+\*\*&&#$$@$$$$$$###&%%&&###$$$$$$$$####$#########$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$#$$$$$$$####$$$###&&%%%%&&&#######$$##$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##############$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$###########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$#&+:^:=+\*%&#$$$$$@@$$$$@@@@@@$@@@@@@@@@$$$$@@@@@@$$$$##$$@@$@@@$$$#$@@@@@@@@@@@@@##@@@@@$@@@@@#&%%\*\*\*\*%%%%%%%%\*=::^^;;;;;;;;^^^^^^^::::::=:=:^::^^^^:==:::=+\*%&#$#$$$######$$$##$$##$#$$$$$#########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$#&&%&###&&#&&######$$$$$#####$$$$$$$@@@@$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$##########$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$###########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&\*=:=+%#$$@$@@@@@@$@@$$#$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$#$@@@$$@@$@$#%&$$$@$&%%%%%\*\*\*%%\*++++++++==:^^^^^^^:::::::^^;;;;^^^;;^^^::^^::^;^^:::::=:::==+++++\*\*\*\*+\*%%%&&&%&##&&#############$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$@$$###$$#$$###########&#&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$@@@$$@$$$$$$$$$$$$$$$########$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$###########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&=::+&$@@@@@@@@@@@@$#$@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$@@@@@@@@@#&#$@@$#&%+\*\*\*%%%\*++++\*++=:^;;;^::::^^^^^^^^^^^:=====++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*=====:========:==+\*\*\*+\*%\*+=======+++\*%%&&&&&##&&###$#$$###$$###$$$$$#$$$$$$$$@@@$$$$#######################&&####$$$@@@$@$$$$$@$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@@@@$$$##$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$###########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#+::+&$@@@@@@@@@@@$$&%\*%%\*\*\*\*%&########&#&&##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@$@@@@@@@@@@#$$$$##%%%\*\*%%\*++=====::^^^^^:::^^::=+\*\*++++\*\*+++++++\*%&#&&&%%\*\*\*\*\*+\*\*++\*+\*\*\*%\*+++++=+\*\*%%%\*%%%%%%\*\*+=:::===+\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*%%%%%&&####$$###$$$$$######&&&&&##&&&&###&#######$###&&&&#$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$###########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@&\*=+&$@@@@@@@@$#&\*\*+++\*+\*%%&%%&###&&&#$###&&##$$@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@$#####$$#&&%%%\*\*+++\*+\*++=::::::^;;;;^^::=+\*%%%%\*%%%%%\*\*+++++++\*%%\*%%%%\*\*%%%%%\*\*++\*%%&\*%&&%%%\*++==++\*%&%%\*\*\*\*\*++++++++==:::::::==+\*%%%%%%&&&&&#&&&&#$$###&%&&&&&#######$#####$#########&##&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$###########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%\*\*\*&$@@@@@$#%\*\*\*\*%&##$$####$$$$@@@@$$$$$#$$@@@@@@@@@@@@@@$$$@@$@$$$#&&&&&%%%&&&&%&####&%%\*==+++====:^::::::^^;;;^:+\*%&&&&%%%%\*\*\*%\*+\*%%&###$###&&%\*%%&%&&&&%%%\*\*\*\*\*++======:::::::=========+=+\*\*\*\*\*\*\*+\*+=====:::^^:=+++\*%\*%%&&&%%%&&%%%%%%&&&&&#&%&####&&&#######&&&&&######$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@$%++\*%&$@@@@$##$$##$@@$####&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#$@@@@$$######$$$####&&&&%\*\*=\*\*+==+==+\*+=:::^^^^;~~~;:\*&&#&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%&&#$$$$$$$@#%%&&%\*\*\*\*+=:=::::===+++==+++\*+=======::======::===+++\*\*\*\*\*%%\*\*+=:^;;;;;^:==++++\*%%&&#######&%%&&&&&&#&&&&&&##############&&###$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@$#\*=+%%#@@@$$$@@@@@@@@$#&#$###$@$$$$$@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@$#$$@$$$@$$$$###$#&\*+++=::===\*&&\*==::^^;;~-~;^+\*%&%%++=+\*%%&&&\*\*%&&&&&&&&&&%\*\*%%%%\*+:^^^^^===\*%%%%%%\*\*+=====+\*\*+++++++++++=::==++\*\*\*\*\*\*\*%%&&&%%\*+=:^;;;;^:===++\*\*%&##########&&&&&&&&&&&&###&&##$##$$########$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@$@@@@#%++\*%%&$$$#$@@@@@@@@@$$@$$$$$$$$$$$$$$@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@$#&%%%%+::===+++=\*%%+::::^;;;~~;^:+%&%\*++=+\*%%%\*++=\*&&&&&&&%%\*====++=:^^;^=++\*\*\*\*%&%\*+\*\*%%\*+=++\*%%&&%\*\*+++++++==+\*\*%%%&&&&\*+%%%%%&##&&\*+==:^^;;^^::+\*++++\*%&####&&&&&%%%%%&############$@$#########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@$$@@@#%+%&%\*%&#&$@@@@@@@@@$@@@@$$@$$$##$@@@@@@$$$$#$$$@@$$$@@@@@@@@$@@$#$$@@@@@@@@@$@@$$####&+\*++===\*%\*\*+\*\*=:::^;;~~~;^:+\*\*+=^=\*%%\*\*\*++::=+%%&&&&%\*++=::==:^^^^=+\*%%%\*+\*\*\*++=+\*\*\*++==\*%&&&&%\*\*+++===++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*+\*\*%\*\*%%%%%\*+=:;;^^;;:=+\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*%&######$########&##$#########$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##@@$#\*\*&$&&%%&$$@@@@@$$$$$$@@$@@@@@$$$$@@@@@@@@$@$#######$@@@$##$$####$@@@@@@@@@@@@$$$###&&%++\*++++\*&&\*\*++====^;~~~~;^:===::=\*%&%+++\*\*+==+%%\*\*+++==++=::^^^:::=+\*\*++++=============++\*\*\*\*+\*==:::^^^^:::::^:::::===++\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*%%%%\*\*+=::^^^::=+++==++\*%&&&&#####$$$#######&&####$$$$###$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@$&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@$$@$#&\*&$#&&&&$@@$@@@@$@@$@@$#&#$#$$$$####$@@@@$#$#$##$$$$$@@@@$$$$&%%&#$@$$@@@@@$$$##&##&&\*+++\*++\*\*%%\*\*+=::::;~~~;~~;^::^=+\*%%%\*===+\*\*\*==+++++++=:==^^;^^:==:^:::::::=:====::::::=:::::::^^;;;;;;^^^^^^:::===+\*\*\*++==:++\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*+===::::=+\*\*%%%%%&&#&######$#######$$$#$$$$@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@$@$&\*\*##&&%&$@@@$$$#$#$$$@@@#####$$$$#&&&&&&##$$$$$##$$@@@@@@@$$#&#$$####$$$$$@$######&&#&+=+\*%+\*%%\*+++=^::^;~~~;~~^:^:+\*\*++++==:+\*%&&%++=========:;;;^^:::^^::::=====+++=======::^^::::=:====::::::::^^::^:^:=+++++=::^^:=+\*%\*%%%%%%%%\*\*\*\*+=+++\*++=::+\*%&&&&&&&&&########$$##$###$$$$$$$@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*%&#&%%#$$$@$#&##$##$$$#%#$$$$$$$$@@@$##$$$$$$$@$$$$$@@$$$$$@@@@@@$$$$##&##&&&&&&&%&%++%&&%%%\*++\*\*=^^^^;~~~~~;^^:=+\*%%%\*+====+&&%\*+==:::^:=:^;~;^^:=====::======++=:=:+=:::^:==++++++==+++\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*+++====+++++==:::^^:==+++++++\*%%%\*\*++\*%&%\*\*===+\*%&%&&#&&########$$####$###$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$#$@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&&&&&\*\*%#@@$#&&####&&#$$#&&#$$@$$$$$#$$$$$$$$#$##$$$$$$$$@@$@@@@$$@@$$$$$##&%%++\*%&%\*=\*&#&%&&\*\*\*+==:^^^;;~~--;^^:=+\*\*+%\*+++++++\*+====::::^;;;;^^^::===::::==++++\*+===\*\*+:^^:+\*\*\*+++++\*%\*\*+\*\*\*\*++++\*%%%%&&%%%+=====+\*\*%\*\*\*+=^^=+\*%&#&#&&&&&&&&%\*%&&#&%\*+===\*%&&&&%&&#######&###$#$$$@$$#$###$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$%&$@@@@$@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@$##&&%%&%%&$@@$&%%###&%&$@$#&$$$##$$$$$#$$$$$#######$$$$$#$$$$##&##&#&##&&&%&&&&\*==+\*%\*=+%&&%%%\*\*%+=:=:^^;~;~~~~;^:=+++=+\*+\*%\*++++==:=:::^;~;;^^^^^:^^^^^^::=\*\*++==+++%\*=:::=+\*+==+\*+\*%&&&%\*%\*\*+=::==++\*%%&&&&&%%\*++\*\*\*\*\*%%%%%\*=:^:+%&&&&&&&&&#&%\*\*\*\*&$#&%+=::=\*%%%&#####&&&%&##$$##$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@$#####$@@@$@@@@@@$#$@@@@@$$$@@@$#&%%%%&&%&#@@@#&####&%&$$$&&$@$#####$#$#$##$&&&&#&%&&&&&%%%&&&&%%##$###&&%%&#&%\*+\*\*++=+%%&%%%\*\*\*++=:=:;;;;^^;;;^^::==+\*+=+\*\*=+++:^^:::^;~~~;^^::::^^^^^^^:=\*\*\*+===+\*\*=::=+\*=====++++\*\*\*\*\*+\*++\*\*+::^^:=++\*\*+\*%%&%\*\*+\*+++%&%%%%%&\*:;^=\*&&%%%%&##&&%&\*+++%&#&&\*=:=+%%%&##$#&&&%%&##$$$####$$$$@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$$$###$@@@@@#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##%&&&&##&%&#$$&%#$$$#&%##$#$$##&%%&&&#####$#&&%&#%%%%&###&&&&&&&%%%&&&##&&%%%%\*\*++\*+==++\*++\*\*\*\*======^;;;;::;^^^:::^::===\*\*+===:^^::^;~~;^^::=::^^^^:::::==++\*\*\*\*\*+:::=+==:::=++=++===:::=+=:::==::^^^^::::::==++++\*\*\*++\*\*\*\*\*\*%%+:^;^=\*%%%%%%%&%&&&\*+=+\*&&#&&\*=:=+\*%&&#&&&###&&%&&#$$$$$$$$@$@$@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$@@@$@@@@@@$$@@@$$#&#@@@@$#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$##%%#&&#$&\*%##&%%#$$$$$#&&&&&&&&##&&&&&&&&###&&&&&&%%%%%\*\*\*%%&&&&%%%&%&&&&&&%+\*%%+++=:=+++====++::====^^;^^^;^:::^^=:^;;^:++=::::^:^~~~~^^:^:::::^:::==:^::=\*\*+++=::::::::==++\*\*\*\*\*\*++++++===:^;;;;~~~~~~~;;^:^^^::====::=++=++===+=^;^=+\*\*%\*%%&&&&##%\*\*\*\*%&&#&%+=:=+\*%%%&######&&&&##$$$$$$$@@@@@@$#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$$@@@@@@@@@@@@@@@#%&$$@@@$$$$$#$$@@@@@@@$$@@@$$$&%##&&##%%%&#&&#$$#$#&&&%\*\*%&&#&&&&&&#####&&&%%%\*\*\*++\*\*\*\*\*&&%&&&&%%%%&%%&%%\*\*%%+==:=\*\*+=:======::::^^^^^;;^:+\*:::^^^;;;;:^^::::;;~~;;;;^^::::::^::::::^:=====::^::^^^^:====+\*\*\*+==::::^;;~;;;~~~~~~~~;;;;;;;;~~;^^;^^;^^^^^:^:=\*\*%\*:;^=%%&%\*\*\*\*%%%#&&%\*\*%%&###&\*=:::+%&&%&################$@@$@@$#&#$@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%&#$$$$$@$$$###$$@$$@@$@@@$$##&#&%&#&%\*+\*%%%%&&&&&&&&&%%\*\*\*%%%&&&&&#&&&##&%\*\*\*\*++\*\*\*%%%&&%%%%%%&&&&&%\*\*\*\*\*\*+=:::+%\*+======:^:::^^^^;;;^::=+==:^;;^^;;;^^^^;;~;;;^^^:^:=::=:^^^:^^^^:^::::::^^^^^^:===:==::^::;~~~~~~~-------------~~~~~~~~~-~~---~~~;~~;;;^:===+=:^:\*&&&&&&%\*+++\*%%++%%%&###&\*+=::+%%%%%&#####$$#$###$$$@@$@$$$$#$@@$@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@###########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&&#$$$###$$$$#&#$@$$$$$$$$$$$#&&&%&#&\*\*+==+%%&%%%&#&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*++\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*%&%%\*\*\*\*+=:::^=+\*++==::==^^:::^^^^;;;^:^:::==^^;;;^^^;;;;~;;;^^^^:=::::::=::^^^^::^^^^^^^::^^^^:^^^;;~;~-----~~~-------------~~~~~;;;;;;;;;;~;;;;~~~;~~;;;;;;;^:::^^:+\*%%&&&%\*\*\*+\*\*\*%%&%%&%%%&&\*==+%&&&%%%%&#$#$###$$$$$$$$$@@@##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$###$$$$##$$$##$$######&#&&&&&&&&&&#&&%%\*++\*\*\*%%&####&&&%%%%\*\*\*++++\*++++\*+\*\*\*++++=+\*\*\*\*+++\*\*\*++++\*++=+++===:::::===:==:::::==^^;;;;;;^^^^^^:::^^;;^;^^;;;~~;^^^;;^::::==:=:::^^;;^:^^^^^^^^;;;;~~;;~~~~--.-------~~~--~;;;;^^^:::::==:::::::==:::::::::::::::::::^^;;~;;^:+\*%%%%%&&%%\*\*%%\*\*+\*&&&&%+==\*&&&&\*\*+\*&#&#$$$@$$$@$$@$@@$#$@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$$$#&#$@$@$###$##&%&##&##$$#&%%&&%%&&%%%\*\*\*+\*\*\*\*\*&&%%%%\*\*\*\*%%\*\*\*+==++\*\*++======++++++\*\*\*\*+++===:++\*\*==++=:::::::==::^:==:^:+=^^;;;~;;;^;;^:=:^;^^^^^^;;;;~;^^^^;;^^:=::=::=::^^^^^^^;;^^;;;;;^;;;;;~-----~~~~~~~~;;;;^^:====+=====:===::::==+++=::=====++++=========:^;;;;;;^==+\*\*\*\*\*++\*%&%\*%&&##&%\*=:\*&&#&%+==\*%#$$$$$$$$$$@@@@@$$@$@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*##########################################################################  
###########################@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@$@@@@@@$$$$$@@@@@@@@$$$@@@@@$&%#$@$$$###&##%&#########&%&#&&&#&%#%%\*\*%%\*\*\*%%%%%%%%%%&&%%%%\*\*%%%%\*\*+===:=========+++++====++\*\*++++=:=::::====::^::^^:==^;;;~~;;;;;^^:^^:^^^:^^;;~~~;;^^^^^^^^::::====::^^^^^;;;;;;;;;;;;;;~~~---~~~~~~;;;;^^;;;;^::^^^;;;^:^^^^^^^^::::::::::::=::::=::=::======:^^^^;;;;;^:=++\*%\*%&&%&#&&&&&%+==%&#$#%+:=\*&####$$$$$$$$@@@#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&$@@@@@@$$&#$$@$$$$$&%&##&##@$#&&###&&%%%##&&&%%%%%%\*\*%&&%%&&&%\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++===========:==++++\*\*+\*+:=++====:=:::^^^^:^^^::;;;~~~~~~;;;^::^;^::^^^;~~~~;;^::^^^^^:==:::=:::^^^^;;;;;;;;~~~~;;~---~~~;;;^^^^^;^^^^^;;^^^^:^;;;;^^^^^;;;^;^^^^^^^:::::::^^^::::::==::^:^^==::^^;~~~;^+\*\*\*%%%%&#####&%\*++%&###%++\*&#####$@@$$$@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%+##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$@@@$@@@@@@$#$$#$$$$$$##&&&&&#$$#&&&&&&&&%%&%&%%%&&%%%%&&&&%%%&&%\*\*\*+++++\*\*+\*%%%%\*++++====::::==^::==++++++=^:=+==+====::^^^^^^::=:^;;~;~;~~~~^^^:^;;^:^^^^~;~~^^::^^::^^:==:^^^:^^^^;;;;~~;;^;~~~~~~~~~~;;^:::::::^;;^;;^;;;~;;;~;^;;^^^^^^^^^;^^^;^^::^:::::::::::====++=:^^;;^^^^^:^^;~~;^:=+\*%%%&&&###&%\*=++\*&&%%\*\*&##%#$$$#$$$@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%\*##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@$$@@@@@@@$$$$&&#$$###$$$&&&%%\*%%&&&%&&&&&&%\*\*+%&&%%&&&%%%%%%%%%%%&%\*\*\*%\*+=+\*+=+\*\*%%\*+++\*\*\*\*+====:::=:::=====::::==:==:===::^^;^^:::^;;~~~~^;~~~^;^;;;^^^^^;;~~~^::=::==:^^:::^^;;^^^^;;;;;;;;;;~~~;~~~~~~;^::^^;;^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;^^;~~~~~~~~~;^^;;;;;;;^^::^^^:::::======:::^:==:::^^^;~;;;;;^+++\*%%\*%&%%%\*+=+=+\*%&&%&&\*%&#$##$@@@@$#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@$$$@@@$$@@$$$$$$#&&$#&%%&##&&#&%&&&&###&&&&%%%%\*+\*%\*\*%&&%\*%\*%%%%%%%%\*\*++==+\*+++==+\*\*\*\*\*\*+\*\*+\*++======:::::====::^^:::::^^===^;;;^^^^:^;;~~~~;^^;;;^;;;^^^^^^;;;;^^^::::=:^;^^^^^^;;;^^;;^^^;;;;~;~;;;;;;;;^:::^^^^^^^^^^;;~~~~~;;~~~--~~~~~~~;;;;^^^^^::::^^^^^^^^;;;;^^^^^::====:=:::=======::::^;~;;^:=+\*\*\*\*%%%%++=+&&##&%%&#&%%%&###$@$#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$@@@$$$@@@$$$$$#####&&&&####%&#$#&&&%&&%%&&&&%%%%%%\*\*\*\*+\*\*\*\*%\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*++=:::=====::===:::===::::::::::::^^:=====::^^^^;;;^^:::^;~~;;;^^^^^;~~~~;^^;^:^^^^^;^^;;^;^^^::=:::^^^^^^:^;;;;;^::^;;;;;~~;;;^^^^^:::::^^;;;;;^^;;;;;~~~~~~~;~~~~~~~~~~;;;;^^^^^^:::^^^^^^^^^::::^^^^^^::::::^^::==+==+====+=:^;~~~;::=\*\*\*\*\*\*\*+==%#$#&%&&&&&%&##$$#&$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@$#$$$&#$$@@@@@@@#####&#$&&&###&%&#%&&&&&&%%&&%%\*\*%%%\*\*\*\*++\*%\*\*\*\*\*+++++++\*+++=:^::::::::::::^:^::::^^^^^^^^;;;;^::===::::^^;;^:^::^^;~;;;;^^:^;~~~-~~~~^^^^^;;^:^^^^;^^::::=::^^^^^^^;;^;;^^:^^;;;;~;;;;^^^;;^:^^;;;;;;^^^^^^^^^^;~~~;~~-----~---~~~~~;;;;;;;^^:^;^::::^^^^::::^^^^^^::::^^^^^::::==++::^^:=:^;;~~;:+\*%\*+++=::+\*\*%%%%&%%%&##$$&%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@#$@$@@@#%#$@@@@@@@@@$$$##$$#####&%%&&&&&&##&&%%&&%%%\*\*\*\*\*%%\*++\*\*\*\*\*+\*\*\*\*+++++++=^^^:::^:::::::^^^^^^^^;;;;^^^^;;;;^^::::^::::^;;;^^^^^;;~~~~;^::^;~~~~;;;^^^^^^;;^^;;^^;^^^:::^^;;;^:^^;;^^^^^^;;;~~;~;^^^^^^;;^^;^^^^^::===:::^^;;~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~;~;;;^^^^^::^:::::::::::::^^^^^^^^^^^^^^:::====::::===:^^;~;:+%&&%%\*++++%&%\*%%%%\*%&&#$###&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%###########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##@@@@$$&$@@@@$$$$$$$##&#$#####&&%\*%%&###&&%%%\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++\*+++\*\*+++++++===:;^::::^:^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;^^;;;^^^^^;^::::^^^^;;;;;^^;~~~;::^;;~~~;^;;;^^^;;;;^^;^;;;^^^^^^^^;;^^^^;;^^;^^^;;;~;;;^:^^:^^;;^^^^^::^:==::^^^^;;~;;;;;;;;;~~~~;;;;;;~~~;^^:::^^;;^^^;^^^;^^^^::::::::=:::^^^^^^;;;^::==+=:^^::=:::^^;;:++++\*\*\*\*++\*%%%%%%%%%%%&&#$#$$#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%&$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$$@@@@$#$@@@$$########&&&&&######&&%%%%%\*+\*\*\*%&&&&%%%%%\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++\*+++===+====^^:==:::^^^^^^^^^;;;;;;;^^;;;;;;;;;;^^::^^::::^^;;;;~;;^^;;~-~;^^^;;~~~;;;;^^;;;;;^^;;~;^^^^;^;;;;;;;;;;;;;;^^;;~;~~;^^^^^^^;;^^^:==::^^^^::^^;;^^^;;;;;;^;;;;^^^;;;;;;~~;;;;;;;~~;;;;;;;~~~~~~;^;;;^^::::::^^^:::^^^^^^:===========::^^;^^^:+\*\*\*\*+\*&&&%%&##&\*+\*%##$&&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@$$$$$#$$$&###$##&&&&%%%&&&%\*\*\*&%%&&&&&&&&%\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*+\*++\*\*\*\*\*======:^^:::^^^^^^;;^;;;;;~~~;;;;;;;^;^^^;;;^^^:^^:^^^;;;^^;~;;;;;;~~;;^:^;;~~;;~~;^;;^;;;^;;;;;;;;;;^;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~;^^;^^:^;;^^^^:::^^:==:^^^::::^^;;^::::^;^;;;^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;~;~;~--~~~~~;;;;;;;^^::^::::^^^^::::^^;;:========:::^^::===+\*\*+\*&&%\*\*%&#&%%\*%&&&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@$$########&#&#&&&%&&&&&&&&&&#%%&#&&&&%%%&%%%%\*\*%%%\*\*\*%\*+\*\*\*++++==++++=+===:::::^^^^;;~~;;;;~~~~~~;;;~~~~;;;^^^^^^^^^^^:^^^^;^^^;;^^^;;~~~;;;^^;;;;;~-~^;;;;;;^^;;;~~~;;;;;~;;~~~;~;~;;;~~~~~~~;;;^^^^^;;^^^:=:^::::^^^:=::^^^^^^::^^^^^^^^^^:^^^;^^;;^^^^;;;;;~~~~;~~~~~;;;;;~;;;;;;;^^^^^^:^^^^:::^^;^^:===+++\*+++=:^^:==++\*%\*\*%&&%%%%\*\*\*\*\*%&##&%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$####$##&&&&&%\*\*\*\*%%&&&&###&%%%%&&%%&&&&%\*\*\*\*\*\*%%%\*%%%&%%%\*\*%\*\*+++++=========:::::^^^^^^;;~~~~~~~~;;;;;;~~~~;;^^^^:^^^^^^^^:^^^^;;;;;^^;;^;;~~~~~;^;;;;;;~~~~;;;;;;;~~~~~~;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;^;;;^^^^^::::^^;;;^^^^^^^^^^;;;;;;;;;~~;;;;~~~~;;~;~;;~~;;;;^^;^;;~~;;~~~;;^;^^^^^^^^^^::^::::^:::====+++=::::==\*\*\*+=+\*&&%%%\*%%%%%%&&&%&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@$$$#$$#&%%%%%%%&&&&&&&%&&%%%\*%%%&&&&&%&%%\*\*\*++++==+++\*\*\*\*\*\*\*++++===========:::^^^;;~~~~~~;;;;;;;~;;;;;;;;;;^^^^^^^^^;;;^^^^^^^;;;;;;;;;;~~~-~~~~;;;;;;~~~~~;~~~~~~~~;;~~~~~~;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~;;;;;~~~~~;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^;^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---~~;^^^:::::^^^^:::::::^^^^::=:::^^^:=+%\*+==+%#$#&%&&%\*\*\*&&%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$@@@@@@@$$$$##&&#####&%&%%%%&&&&%%&&&&%%%%%%%%&&&&%%%%%%\*\*\*++==+++++\*\*\*\*\*\*+====:::^::::::^^^;;~~~~~~~~;~~;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^;;;;;^^;^^^;;;;;^^;;;;~;;~~~~~~~~~~;~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~~~~~~~-~~~~~~~;;;~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^;;^^^;^^^;;;^;;;;~~;;;;~;;~~~~~~~--~--~~~~~~~--~-~~~~~~~~;^^:^::::^^^^:::^^;;;^::::^^^^=+\*\*\*+==%##$$$&+=+%##&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$$$@@@@@@@@@@@$$#####$$$#&&%%%&&%%\*%%&&&&&%%\*%\*%\*+\*%\*\*\*%%%%\*\*+++++=====+++==+++====::^^^^^^^^^^^^;;;;;;;~;;;;;;~;;;;^;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;;;;;;~~;;;;;~;;;;;;~~~~~~~~~~~~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----~~~~~~~---~~~~~~;;~;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^;;;^^^^^^^^::^^^^;;;;;^;;;;;;;;;~;;;~~~~~~~~~~~~~~~;;~~~-~~~~;;^::::^^^::===::^;;;^^^^^^^:=+\*++++%&#$$$&%==\*#$$#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#$@@@@@@@@@@@@@@@@$######$$$$##&%%%%+\*\*\*\*\*\*%%%%&%%\*%%%\*\*%%\*%%%%%%%\*\*\*+++===:===+======::::::::^^^;;;;;;;;;~;~;~;;~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~;;;~~~~~-~~~~~~~~~~;;~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~-~~~~~~~~~~~~-----~~~~~~~--~~~~~~~~~;;;^;;;;;;^^^^;;;;;^^^^^:::^^^^::^^^^^;;;;;;;;^^;;;^^;;;;~~~~~~~;~~~;;~~;;;;;;;;;;;~;;;;;^^^^;;^:=++=:^^;;~~;;;;;^=+\*\*\*+\*++&$#$&\*=+&$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@$####&#&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*%&%%%%%\*%\*\*\*\*+\*\*+\*\*+\*%%%%%%%&%\*\*\*++===============::::==:^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~;;~~------~~~~~~~~;~~~~~~-~~----~~~~~~~~----~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;~~;;^^;^^^^^^^^;^^^^;^^^^^^^;;^^;;;^^;;;;;;~~~~~~~~~~;;~;~~~~;;;;;^^:^^^^^^;;;;~~~;~;::===:^;;;~~~~;;:=+=:=\*\*%&########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$$$##&&&&#$#$$@@@$$$$$##&&&##$##&%%&&&&&%%%\*++\*\*\*\*+\*\*++\*++\*+\*\*%%\*\*\*++=++====:^::::::::::::^^^^^^^;;;;~;;;;;;;;;;;;~;^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;~~~~--~~~-~~~~~~~----~~~~----------~------~--~~~~~--------~---~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~;~~~;;;;;;;;;;;^;;;;;;;;;;;;^^;;^^^:^^^^^^^^:::^^^^^;^^;;;;;;;;;;;;^^;;;;;;;;^^^^^^:::::^^^;;;~;~;^^:===:^;~--~;;^:==:==\*&&&#&%%#$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@$######$$$$$@@$$$$###$$$$$$####&#&&&&%%&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*++++++\*\*+++++++\*\*+==:==::::::::::::^^^^;;;;~~~~;;^;^;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~------~--~----------...-------------------~~---~~-------~~~;;~~~~~~;~~~~;;;;;~~;;;;;~~~;;;;;;;;;;;^^;;;;;^^::::::::^^:::::^^^^^^^^;;;;;;^^;;;;;;;;^^^^^^^::===::^;;;;;~~^^:::::^;~-~;^:::::+\*%&##%\*%%$$$$#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#$$$$$$$@@@@@@@@$$@@@@$#$$$$$$$$$######&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*+\*\*\*+++++++=+++++++++=+=========::::::::^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~;~~~~~~~~;;;~~~~~-~~~~~-----------------------------------..-----------------------------~~~~~~~~~;;;;~~~~~~~~;;;;;~~;;;;;;;;;;;;;^^^^;;;;;^^^^^^^^^^:^^^::::^^::::^^^:^^^;;~~;;;;;;;^^^^^:==+==::^;;~~~~~;^==:^;;~~;^^^::=+%#$$#&%&%&%%&&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#$@@@@@@@$###@@@@@@@@@@@@@@@@@@$####$#######&%%%\*\*%%&%%%\*\*\*\*%\*\*+\*\*\*\*++\*+\*\*++++=+++++\*\*+++==+===::::::^^^:::^^^^^;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;;~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----~--~------------.---------------.....-----..-.------------------------------~--~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~;;~;;;;;;;^^;;;;;^^^^^^^^^^^^^^;;;^^^:::^^^^^^^^^^;;;;;~---~;;^^^^^::===++=:^^;~--~;:===:^;;;^::==+%#$@@@@$$@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@$$#&$@@@@@@@@@@@@@$@@$$#@$$@@$$#&##&&&&%\*&&##&&%&&&%%%%\*\*\*\*\*+++++\*++\*\*++++++++++++=====::::::::::^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~---------------------....---...-.......-------------------..-----..........-------~~--~~~~~~-~~-~~~~~~~~~~~~~~~;;~;;;;;^^;;;;;;;^^^::^^;;;;;;^^^^^;;;;^;;;;;;;;;;;;~~~~~~;^::^^^:==++\*\*+=^;~~~~;:====:^;;^:==+&$@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$@$@$$$#########&&&%%&&&&%%\*+==++\*%%%\*+++\*\*\*\*++\*\*\*++++==+====:::^:^^^^:::^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;~~~~;~~;~~~~~~~~~~~~~~~------------------------.---.........-..........---------------------.----..-.....----....---~~~~~--~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;^^^^;;;~~~;^;;^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~;;^:::::==+\*\*\*\*+=^;~~~;^^=+=:^:^^::=%&$@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@$$@$$$@@$$$$$$#&##########%&&&&&%%%%%%\*++\*\*\*%%\*++++\*\*\*\*\*\*++++++===:::^:^^:^:^:^::^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~------------------...--~~--.---..........................-......-..-------------.--.-....----------------~;;;;;~~~~~~~--~~~~~~~~~~~;;;;;;^^;;;;;;;;;;;;;;;^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~--~~;^:::::=+\*%%\*+=:;~~~;^:==:::^::==+%#$@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@$@@@@@@@$$$$$###$#&#$########&&%%%%%\*++\*\*+++++\*+++\*\*\*%\*\*\*\*\*+======::::^^^^:^^^:^^:^^^^::::^^;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~-~---~~--~---------~---------..------------------------------................-----------.-.--...-....------..--------~~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;^^^;^;;~;;;;;;;;~;;;;;~;;;;;;;;;~~;~~~~~~~~~~~~~~~----~;;^::::====+===^;~~~;;^:::::::+\*%&&$$@@@@@@@@%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$###$$#$$$##$$$###&&#&&%%%\*\*\*++\*\*+====++\*\*%&%&%\*\*++++=+==::::::::::::^^^::^^^^^^^^^;;;;;~~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~--~-~~;~~----~~~~~~~-~---~~-------------------..-----------------------.........-..-....-....---.........-----.------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^;;;;;;;~~~~~~~~~-----~~~~~--~~----~;^::====+++==:;;~~~;^:=:^:=+\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$###$#####$$##&%&##&\*\*+\*\*\*\*\*\*\*+======+\*%&&%%\*\*++++++==::::::::^::::::^^^^^^^;;;;;;~~;;~~~;;;;;~~~~~~~~~~-----------~~~~~~-~~~~~-~~----------------------...-..---.--...-.......------------...............-----.------..------.-----------------~~-~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;~;;^^^;~~;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---------~~;^:===+%\*+==:^~-~;:==:::+\*%&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$#&&###$$$$$$#&\*\*%%\*\*+++++===:::::::+\*%&&%%\*\*+++++==:::::::::::::^^^;;^^;;;;;;~~~;;~~~;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~-~---~~~~~~~~~~--~~~~~--------------....--....-................................--------............------------.--------------------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~~-;;;~;;;^^;;;;^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----~;;^^:==+\*%\*\*\*\*=^~~~;:=:^:=+\*&$#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#$$@@@@$$$$@@$$##&&%\*\*+++++\*\*=:::^:::^:=\*%&%%\*\*\*++++========::=::^^^;;;;;;;;~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~--~---~~--~~~~~~~-~~~~~~~~~--~~----------------..--------.....................................---------..........---------..-.-----------~~~-------~~~-~~---~~~~~~;~~-~~~~;;~~-~~~~~~~;;;;;;;;^;;;~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~------~~~;;^^:===+++\*+=:;~~^===:=\*&#$#&#@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@##$@$$#%\*%%\*%\*\*+======:::^^^;^:+&&&%\*\*+\*++++======:::::^^;;~~~~~~;;;;^^^^;;;;;;;;~~~~~~~~~~----------------------------------------------------------..............................................--------...............--..-------------~~~------------~~~~~~~~~~~~----~;;;~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;~~;~;;;;~~~~~~~-~~~~~--------~~~~;^:======+\*\*+:~~^:=::+%&####$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@##$#%\*\*&&%%%\*\*+++====::^^^^^^=%&&&%\*\*\*+++==+===::^^^^^;;~~~~;;^^^^^^^^;;;;;~~~;;~~~~~~~--------...----....------......--..----...........................................................................----....................------------~~~~----.-----~~~~~~~~~~~;~----~;;~~~~~~~~~~~~~;;^;;;~~;~~~~~~~~~~~~;;~~-~~~~-------~~~~^:=++==++\*\*+:;~;:=:=\*%%&&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@$$@$$@@@@$@@@@@@@@@@@@$#&&#&&&\*%\*\*\*++++==::::^^^:=\*%&&%%%\*++==+++=::^^^^;;;;;;;^^^^^^^;;;;;~~~~~~~~~~-------------.................................................................................................................-------............---........-----~~~~---..---~~~~~~~~~~~~~----~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;~~~~~~~~~---~~~~~~~~~~~---------~~~;;:==:=+\*%%\*:;;;::::=+&#$$@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$##$@@@$@@$##@@$$$##$$$$$$@@@@@@@@@@@$&&&&&&%%%%%%\*\*+==^^^^^^^^:+%&&%%%\*\*\*+++++=:^^^;;;;;;;^^^:^^^^;;;;~~~~-~~--------------------...................................................... ...............................................................------..........----.........----~~~~--------~~~~~~~~~~------~~~~~~;;~~~~~;;;;;;;~~~--~~~~~~---~~~~;~~~~----------~~~~~;^::+=\*\*%=^;~;:=::=\*&##$#$$$#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$###$$@@@$#####$@$$@@@@$##$@@@@@@@@$#%&&&%%\*\*\*\*\*++==:::^;^^^^^=%%&&%%\*\*\*%\*\*+=::^;;;;;^^^:::^^^^;;;;~~~---------------------~~~~-~~--------....--------............................------...........-.........................................................----..........---........----~~~~------.--~~~~~~~~~~------~--~;;;~~~~;~;;;~~~~~~~~~---~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~~-~~~;;;^::==+=::;;^::^^=%&&###$$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@$$$$@@@@$$$@@$$$$$$@@@@@##&%%&&%\*++++==::^^^^^:^^^^=\*%&&&%%%\*\*\*\*==:^^^^^^:::::^^^^;;;~~~~--------~~~~~~~~;;;;;;;~~~~~~~~~~-~~~~-~~--------------------------------------------...........--......................-----........................ ........-------......---.......--------~~~~-...---~~~~~~~~--------~~~~~~~~~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~----~~~~~---~~~~~~~~;;^^^^^^=:;;^^^^=%$##$#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$$@@@@@@@$$&#$@@@@@@@$$$$$@@@$$$@$$$#&%&%%\*++\*++==::::^^^^^::^:+%&&%&%%%\*+=:^^^^^:==::::^;;;;;~~~~-~~~~~;;~~~~;;;;~~~~~~~~~~~---~----------------------------..-........................................................................----..............................------------..........-----~~~---..-----~;~~~~-------------~;~;~~~~~~~~~~~~~~~;~~~~~~~~------~~~~-~~--~~;~;;;;^;^;;^:=:^;^:^:+%#$$#&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$@@@@@@$@@#&#@@@@@$@@@@@@@@$$$$#&&&&&%%%%\*\*+++=+===:::::::::=+%&&&%%%%%+::^;^::==::^^;;;;;;;;;;^;;^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~------------------..-..-------......................................................................................----............................----------~~~-.....---~~~~-------.-----~~~~~------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----~---~~~~~~---~~~;^^::^^^::^;;~;;;;:==\*#$#%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@$$@@$$$$$@@@@@@@@$$$$$##$$#&%&&&&%%\*++++++===::::::::::=\*&#&%\*%%\*+:^^^::==::^^^;;;^^^^^^^^^;;;;~~~~~~~~~~~~~--~~~~-------------------.-----....--...............................................................................................-----------..................--------~~~~--....--~~--~~~~~--------~-~~~~---------~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----------~~~~~--~;~;;^==+=:^:^;~~~;;^:::\*&&\*%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@$$$$$#$#####$$#$@@@$$$#####&&%%%%%%%\*\*+==+++==::==========\*&#&&%%\*\*=:^^:=+=::::^^^^:::::^^^;;;~;;~~~~~--~~-------~-------------..........-..-----.......................................................................................................----------..................------------...--....---~~----------~~~--------~~--~~~~;;;;~~~~--~~~~~;~~~~~---~--~-.----~~~~--~~~;;^:++++=:^;~~;~;^^:\*&#%\*&###$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$@@@$$$$#&&#####$#&&%&$$$$##&&##&&%%%%%\*\*\*\*\*\*++===============+\*%##&&&%\*+==:==++=::^^^:::=::^^^;;;~~~~~~~~~----------~--------------................................................................................................................................----------................-.--~------.........--~~~~--.--.-~~~~~~-~----~~~~--~~;;;;;~~~~-----~~~~~~~~~~~----..---~~~-~--~~~~;:==+\*\*=:^;;~;;^^:+%%\*\*&#&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$##$$$$$$$@$@@$$$$#######&&##&%&%%&&%%\*\*\*+\*\*+++=====+\*\*+==:=====+%###&%\*+:::==++==:::=====::^^;;;;~~~~~--~~~--------~~--------------.............---......................................................................................................................---------..............----~--~~~~--........--~~~---...--~~~~~~~----~~~~--~~~~;;;;~;~~-----~~~~~~~~~-----------~~~~---~-~~^:==++=:^^^;~;^::=++=%&&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@$$$$$$$#$$$$$@@$$$##$#$$#$$$$$$#%%\*%%\*+\*\*\*%%%\*\*++====++++======++\*%##&&%\*=:^:=++=::=======:^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~----------------------.---------...................................................................................................................----.-----~~--............-------------........-~~~~--...----~~~~~-----~~-----~;;;;~~~~~~-..--------~------------~~~~~~----;^::+\*+::=:^~;;;^::=::+%%%&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@$$$$$@$$$$$$$$###$$$$$$$@$$$#&%\*%%%%%%&&%%%\*+=++++\*++=======+++%&##&&%+=^:=++=========::^^^;;~~~~~~;;;;;;;;;;~~~~~~--~~--------------..---...............................................................................................-..................................-..----.--~~--..........------..-------. ....----~~---------~--~~----~~~~---~~~~~~~;~;;;~--.------~~--.-----...--~~~~~~---;^^:++::+\*=;;^:::^:=:+%\*\*+%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#$$$$$$$$$$$#&#$$@$$$$##&&&&&&&%&&&%%%%\*\*+\*\*\*\*+\*\*\*\*+==+=+++\*%&&#&%\*=::=++++++====:::^^^^^;^;^^^^;;;;;;~~~~~~~-~~---------------......----.----..............................................................................................-----.............................-..--------------......------..-----.......---~~~----------------~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~--.....--~----..--...----~~;~~--~;^==:^+%\*^;;:\*%+===:+\*%#&%%%%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#$#$$$$###$##$$$##&&&&&&#&&%%&%%%\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*++==+\*&###&%+=:=+\*\*\*\*+=:::^:^^^^^:::::^^^;;;~~~~~~~~~~~~-~~-----------.....................................................................................................................................................--.---------~~-~--...----------...----....----~~~---------------~~~~~~~~~~~~~~~---~~;;;---...-----------..-----~~~~----~^:^^=%\*:;;^=\*&###\*\*\*==+%###&%\*%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@$@$$##$$##&#$$#####&&###%%%%%\*%%\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*+++\*\*++=+\*%###%\*+===\*\*+++=::^^^^^^::===::^^^;;;;;;~~~~~~~~----------...----.................................................................................................................................--------..................----------~~---.---------..------.....----~~-------..-------~~-~~~~~~~-~~~~---~;;;~~---....----.-------.---~;~~--~~;;;:+\*=^~;:\*&$$$#&#&&\*==\*&$@@#&&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#@@@@@@@@@@@@@@@$$@$$&&&##%%%&%%%%%%&%\*\*\*\*%%%\*\*%\*\*\*\*\*%\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*+++\*%##&\*+++++\*%++==^^^^^^::=+=::^^^^^^;;;;;;;~~~~~~-------------------------.............................................................................................................................----------...............---------~~~~---...-------..----....-----~~-------------~~~---~~~~~~~~~-~-----~;;~-----...-----------..---~~~~~~-~~;^:==^;^^+&$$$$##$$#&%===\*&$@@$&%%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@$$$$$$@@@@$##&+\*&&%\*\*%%&&#&%%%&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*%\*+===\*%#&\*+++\*%%\*+=::^^;^^==++=::::^^^^^^;;;;;;;~~~~~~~~~~~-----------------------.--..........................................................................................................................-----------............-----------~~~-.....----..-------..-----~-~~~~--------~-----~~~~~~~-~;~~--~---~~~~-----.....--.-----.....--~~~~---~;:::^;;;:\*#@$###$$$@@$#%\*+\*&$@@@#&&##@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$$$$$$$$#&##%+#&%%%&&&&%%\*\*\*%%\*\*\*+++++\*\*\*++\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*%&&\*++\*%%%\*+=:^^^^:=+++=:::::^^^^;^;;;~;~;;;~~~~~~~~----------------------.....-..-----.....................................................................................................................--------------.........------------~--............---~--...----~~~~~-----------------~~---~~~--------~~------.......----..--...--~~;;~~-~^:=:^;;^=\*&#@@@@@@##$@@$&%&#$@@@@$$##@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$#&#$######&&#&%%\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*\*\*\*\*++++\*%%%&%%%%\*\*\*%\*%&#&\*++\*%\*\*\*+:::^:==+++==:::^^^^^^^;;;~~~;~;;~~~~~~~~-----------------..-...-..-.-...-..........................................................................................................................-....----~~-----.....------.-------~~--....---------~---...----~~~~~--------------~~~~~~~~~~~~~~-~~----..--........-------....--~~~~~~~~^::^;^^==\*#@@@@@@$&%&$@@@@@@$&%$@@$&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$########&&%%&%%%\*\*%%\*\*+++==++++++++====+===++\*\*%%%&%%%\*\*\*%\*\*%%#&%+\*%%%\*+=:::=+++++==::^^;;^;^;;;;~;~~~~~~~~~~---~~~~-------------.......................-...........................................................................................................................--------~----....---------.---~---...--------~~-----.---~~~------------~--~--~~~~~~~~~~~~--~----....---.........---.-...-~~-~~~~~;;^::^:==:+%$$$$#$$@$$$$@@@@@@@$#&&##$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@$@@@@$@$@$#$$#####&&&%%%%\*\*\*\*%\*+++++++++++==+=========++++\*\*%%\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%&&%\*\*&&%+=:::=+\*++=:::^^^;;;;;^^^^^;;;;;~;~~~~~~~~~~--------------........................................................................................................... .. ..........----...........................-------~--~--.--------....---~--.......--.---~--.------~~--------------~~~~----~~~~~~~------.....--~-..........--......--;;;;;^;;~;;^:=+==\*&#$$$@@@@$$@@@@@@@@@@@#%%#$$&&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$###&####$#&&&&##$#$###&%\*\*\*\*\*+++++:=++\*\*%%%&&&&&%%%\*++++\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*%#&%%&&%+=::=++++==:^^^^^;;;;;^^^^^^^^^^^^;;;;;~~~~~~~~-------------...............................--.--...........................................................................................------.................---.---.--~~~--..-.----.-..---------....--..--~~---...--------------------~~~------------------....-----........--~~-....-~;;;;^^;;;~~^=+++\*%&#&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@&%%#@$##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$###&&&&&######&%\*\*\*\*\*+=::::==+\*%&&&&&&&&&&&&&&%\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*%&&%\*%&%\*===++\*++==:^^;;;;;;^^:^::::^^^:^^^^;;;;;~~~~~~----~~~~-------..............................------...--.........................................................................................--------.............-.------~-~~~~----------.....---~~-........--~~~----..-------.---------~~~--------------...........----.......---~---..---~;;;;;^^^~~;::+\*%#$##$$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@#&&##@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##$#######&%%\*\*=::^:^:=+%%\*+\*\*%%&#&&&%%&&&&#&&&&&%%%%\*\*\*\*\*%\*\*++\*\*+++%&%%%&%\*+++\*\*+++=::^^;;;^^:::::::::^^^^^^;;;;~~~~~~~~~-----~~------------.................-........-..----.............................................................----...---.--..-.....................--------...........------------~-----..---..-.-------.......---~~~---.....-------------~---~~------------.............--..........--~~-..--~;^^^^^^:=^~~;=%%\*&$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$&%&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$####&&&\*+===:::=+\*%%%%%%&%%&%%%\*\*%\*%&&&&%&%%%&%&%\*%\*\*\*\*\*\*%\*\*+++\*&&%%&%\*==\*\*+\*+==::^^;^::==:::^:^^;;;;;;;~~~~~~~~--~---------------.......--...-............-......--------...................................................................--..........--------.............----------........------------~----..----...----.-~-......----~~~--.....----------~---~--~~~~----.---....................-.......-~~~-.----;^:^;^:++:;~;:\*%%#@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*\*%&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#####&&&%%\*=::===+\*%&&%%%%&&&##&%\*\*\*%%&&%%%%%%%%%&%%%\*%%%%\*\*\*\*\*+==+%&&%%%%++\*+++++=:::::====:^^^:^:^^^^;;;;;;~--------~-----------------......................--.......-------...............................-----................................................--...----..........----------......---------------...------.---------.......---~~---....----------------~~--~~~--------...............-----.......-~;;~----~;^^^^^=\*\*=:;~;=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@###&%%%%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$###&&%%\*+=::^::+%&&&&&\*\*\*%%\*\*%&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%%%%%\*%%%%%%%\*\*++==+%%%&&&%+\*\*++++=:::=====:^^^^^^;;;;;^^;;;;^;~~~~~~-----~~~~---~~----------................--........----.---..---.........................................................-----..........................-------.......-------.......----------------------------------......--------....-..----------~~~~~--~~---.....--.............---...--...---~;;;----~~~~;^^=+\*\*=:;;^+&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##$&%%%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$&\*+==::::+\*%&##&&&\*\*\*\*%%%%%\*\*\*%&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*+=:=+\*%&&&&&%%\*+++==::===:^^^^:::^^^;;~;;;^^^:^^:=:;;;;~~~~~~~;;~~~~~~~~------------....---...--........-----..---.---..........................................-------.--------.----..............................-------...--------......------------------------------~~--......---------.---------------~----------....--................-~--------~~~~;;;~---~~;;^^^::=====:::=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&&&%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$#%%++::::+%&#&#&%\*\*\*\*%&&&&&&%\*\*\*%&%\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*+=:=::==\*\*%&&&&%\*==+====++:::^^:=::::^^;;^^==+=++\*%%%%\*\*\*++=::^;;;;~~;;;;~~~-----------.....--------.......---...---........--.................--...........---..-~~~--~~~~~;;;~~~-------~~----..........................--~----.....--~~-....-----------------~-..------..------.......--------------.-----~~~----------.....-----..-...........-------~~~~~~~;;;;~---~;:==:^;^:=++\*\*::=&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&&#$##@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$#&%%%====\*%&&&&&&%&&%\*%%&##&%%%%%\*+\*++\*%\*\*\*%\*%\*\*\*%%%%&%%\*\*+=::::::+\*%&&&&&%+=====+++:^^^::===++=++++++\*\*%%%%%&%&&%%%%\*+==+==:^;;^;;;~~~~--------------------.........-----..----..---..--.................-----------------~^^^;~;;^^^:::::^:::^^^:::^;~~--..--.----~---~----.-.....-----~~-....--~~--..----.-------------------------------.........----...--------------~~---------.....-----.............-------~~~~~~~~;;^;~~--~;:+++=:^::+\*&%\*==+%#$@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@#&&####@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@$$@@@$#%%%\*+==\*&&&&%%&&&&&&\*\*%&##&\*\*%&&&\*++\*&%\*+\*\*%\*\*\*%%&&&&&%\*++===:::^:=\*&&&&&%\*===:=+\*+:^^^^==+\*%%%&&##&&&#&%\*\*\*++\*\*\*\*\*+++++==++++=:^^^;;~~~~~---------------------.--...-----------.----...-..................-----------~~~-~^:^^^^^:=+=:::::=++=++++===:^;;~--~~~~;;^;;^^;;~~~-~~~----...--~~-.....-----..---.---------------------------.-----........-------------------~~~~-------........---.................--~~~~~;;;~~;;^^;~--~;^+\*\*=====+\*%\*\*\*:^:\*&#$$##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@##$#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@$#$@@@@$$@@$#&&%\*+=++\*&&%&&&&%%&&%\*\*%&#&&%+\*%#&\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*%&&&%%%\*\*++===::^:==+%&&&&%\*====\*%\*=^^^^:=+\*%%&&#####$$$####&%\*\*++=====::=:::=====:^;;;;~~~~-------------------..--.-------------------..-............---.-----~~------~~~~;:^;;^:==+=:^^::=+==+=+=::===:^;;;;;^^::::==::==::::::^;;~-...---~~~-....---------...-----.--------------------------......--------~~----.--------~~~---....---.......---............------~~~;;~~~;;^^;~~~~~;=\*+=:++\*+++++\*\*=:=+\*&##@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@$$$$$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@$@@$$##&\*++++%#&&##&&&&&&&%+\*\*%%%\*\*\*%&\*+\*\*+++++++\*\*\*\*%%%&%%%%\*+=+===:^^:==+\*%%%&#%\*==+\*%\*=^;^^:=++\*%&#######$$$#$###&&%\*+==::::::^^^^::::::^^;;~~~~----------------------..-----..-------------............---.------~~~~-----~--~;^;;^^^^^::^;;;^:=::::^^:=====::^^^^^:=++=====+==+=======^;~---..-~~~-.....-------..----.---.-------------------------.------------~-~-------~-------~--............--................---~~~--~;;;;;^^;;;^;;~~;:==:==%%+=+++\*\*\*::=\*#$$#&&#$$@@@@@@@@@@$$$@$$$$##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$$#####&&%+==+%####&%%%%#&%%\*\*\*%%&&%%\*+=\*%\*==++==:=+\*\*\*%%%%%%\*\*=+++==::::::=+\*%%%&&%++\*\*%&\*:^^^:=\*\*%&#####&&&#######&&%%%\*+==:::::^^^^;^^^^::^^;;~~~~----------------------..------------------..-.....-....-------------~~-.--~--~~~;;^;~~;;;~;--~;^::^::==+\*++=+=+=====::==::::^^::===:====:^^~~-----~~~-.....-------..----------------------------..---.---------------~-------~--~------................................--~~~~;~;;;;;;^^^;~~;~~;:=::=+%&&&&%=======\*%\*%%%%&#@@@@@$@@@@@@$$#&#$$####@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&%%%+=+%&###%%%%%&#&&%\*\*\*%&&%\*\*==+\*++=++=::=\*++\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*+==:::::^^:=\*%%%&&%+\*&%%\*=^;^=\*%&&&####&&&&&&%%%%&&%\*\*++\*=::^:^^^^^^;;;;^^^^^^^;~~~~-------------------------------------------.-....--....-----~--~~--------~~----;;^^;~~~~~--.-~;^^^^^^;^::===+=+++====::::^^^^^^^^^^^^^::::^~-.....--~~-.....-~~---.--------..-----~~~-----------..-------------------------------~~-----........................---..--..----~~~~;;;;;^^^;^;;;^;^::+%\*+++\*\*&%+=\*\*+=+\*%%%&&&$@@@@@@$$$$$##$$$$$@@$&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%%\*+\*&&##&#&%&&###&&%\*\*%&#%\*\*+==+\*\*=====:+\*\*\*+%\*%%%%\*\*\*+\*+===:=:::::=+\*\*%&&&&%&&%\*=^^^:+%%%+\*%%%&%%%&%%\*++++++++==+=:::^^^^^;^;;;;;;;;;;;;~~~----------------------.----------------------.-----...--------~~~~---------.-.--~~~~-..----.---~~;;;;;;^:======::^;;;;;;;;;;;;;;~-~~~~~;;;^^;~-.......----....--~~~...--------..---~~~------------..-......----------------~-------~~-------.......................----------~~~~;;;;;;;;^^^^^^;^::::=\*%\*+\*\*&%%\*\*\*++=+\*&###$$$######$$$#$###&###$@$&&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&&\*\*+\*&#&###&&&#####&&%%%&#%\*++=+%%%\*==:::+\*%\*+\*%&%\*%%%\*\*=+++=====:::===+\*%&##&&&&%+=====++++\*\*\*\*%%%\*\*\*+++==:===:==::::::^^^^;;;;;;~~;;;;;;~~~~~~~~-----------------------------------------..--......-------~---------.-..................-~~~~~~;^^;^^^^^;~~~~~;;;~~~~~~~~--------------~~~---......----....-~~~--.--~~----..-~~~~-------------......--..----------------~~------------........................--------~~;~~~~;;;;;^;;;;^^::^^::::::=+\*\*\*\*&#&%&&\*%\*\*\*&#$#$@@@@@$####$@$@@$$@$$$$$&&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##%\*%%\*\*&##&##&&&##&&&##&%%%&&\*++=+&#&%+::::=+\*+\*\*%%%\*\*\*%\*\*\*+=++====::^:::=+\*&&#&&&#&\*+::====+\*\*\*%\*%\*\*\*===:::^^^^^^^:::::^^^^^^;;;;;;;~;;;~~~~~~~~~~~~--~----------------------------------..--..---...---..---------.........................----~~~~~~~~~~~~~--~~~;~~---------~~~~~------..---------.....-~--..--~~~-.---~-------~~~--..------.--...-....--------.----------~--------------.......................---~~~---~~;;;;^;;;;;^^^^^^^:::^^::++=:=%#&%\*%&#$##%\*\*+%#$$@@@@@@@@@$###$$##$@@@@@$&&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$$$&+\*\*++%%%&&&%&##&&&&#&%\*%%\*\*\*+=+&&%%\*=::=+++\*+\*%%%\*\*\*\*%\*+++\*+++=:^::^:==++\*%&##&#&%+=::::====++\*++==::^^^^^^^;;^;;;^^^^^^^^^;;;;;;~~;;;~;~~~~~~~~~~~~~--------------.-----------~~------.......----...-....-----.-..........................-------~~~----------..--.-....--------~~-----.................-~~-..--~~-----~-------~~--...-----.............---------------------~~~~~~-----..........................---~~~~~~~~~;;^^^;;;;^:^^^^:::::^:====+%$$%\*\*%$$$#\*+\*%&##$@@@@@@@@@@@@@@@@$$#@@@@$$#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%%&%\*%&&%&%%&%%&%\*%&&%\*++\*\*%\*=+%%%\*\*+===++=+=+\*\*%%\*\*%\*\*\*+\*\*+=+=:::^^:::=++%&&&&##&\*+::::=========:^^^^^^^^^^^^;;;;;;;^^^^^^^^;;;;;;;;;~~;~~~~~~;;~~---------------...---------------------..................------........................-....-----------.............-...---------------.......--........-~--.---~~---~--~------~-....------...........--------.------~~-------~--------...... ...................-----~~~-~-~~~;;^^^^^^^^^^^^^:::^;^^:==:+&$#%+&$@@#%%\*\*\*\*%$@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@##&%%&&%%&%%&###&&&%%&&&%\*\*%%%%+=%%\*+++===++++\*+\*&%%%\*\*\*\*\*\*+\*+===::::^^:^:==+%&&&###&\*=::::::=====:^^^;;;;;;;^^^^^;;;;;;;^^;;;;;;;;;;;;;;~~;;~~~~;;;~~~--~~--------------------------------------..............----.............................-.---................--........-------.----..---------........----...-~~~--~--~------------..----..........---.--------------~------~~~---------....................-----~~~~~--~-~~;;;;;;;;;;;^^^^^^^::^^^^:=+==+&&\*+\*&#$&%%\*+\*\*&$@$@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&%%%&%%%%%%&&&&&%\*%&##&\*+%%%\*=+\*\*+++++++%+++%\*%&%&%%\*\*\*\*\*\*+==::^^^:::^^:=+\*%%&####%+=:==:::=:=::^^^;;;;;;;;;;^^^^;~;;;;^;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~-------------------------..----.-------...............----......---..........--...--------.................------.....-------.-----.---------........---~--.-~;;~~~~~~-----------------.................-----.-----------------------.....................----~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;~;;;^^^^^^^^::^^^:=+\*=:=\*++\*\*&&&@$%\*+\*&@@@@$#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@$@@@@@$$@#%#&&#&&&###&&&%%\*+\*&&&%++%%%+=++++\*+==+\*\*==+\*%%%%%%%\*%%\*\*\*+==:^^^^^^^^::=+\*\*\*%&##&\*=====::=:::^^;^^;;;^;;;;~;;;^;;;;;;;;;;;;~;;;;;;^^;;;;;~~~;;;;~~~~~~~~-----------------------..---.......--.................----....---.....----..--------------..........--...------.............------..----------......--~~----;;~~~~-------------------........-------------....-..----------------.......................---~--~--~~~;;;~;;;;;^^^^^^^^^;^^^:^^^^^^^^^:+++:^^:\*\*\*%&$@$&\*==\*#$@@$#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@$$@$$$@@@$&%&###$#&##$####&%%%##&%+++%%+=+++++==+++===+\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*++++==::^::::^:::+\*+\*\*%&#&&\*++==:::::^^;;;;;;;;;;;~~~-~;;;^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~----------------..-----...---..........................-..---.......-.-------------------.............---.--...............-...-------------------..----~~--~;;~~~--~----------------...---.....------.----....--.......---------...--...................--------~~~~;;;^^;;;;^^:::^^^^^^^^^^:^:^^^^^^:+%%\*==++==\*&$$#%+==\*#$$##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@$#$@$@@@@$#&\*&$#&##&&###$$#&%\*%%&&%+=+%\*==+\*+==++++++==+\*\*\*\*%%%%\*\*+\*\*\*+=:^:=:^^:::::=+\*\*%&##&%\*+=:::::::^^;;;;;;;;;;~~~~;;;;;;~;;;;;;;;;~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~-----~~~-----------------...........................---------------------------------..-........---...--------....---.........---------------....---.-~~~--;;;~~---------------------------......----.-----...............------...---.................------~~~~-----~~~;~~;;;^:===:::::::::::^^^::^^:+%&%%=:==+\*&$#&%\*++&#$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@$#@@@@@$$$#%#$$#&&&&&####&&%%%%%%+==+\*+=:=\*+:=+++=++++\*\*%%%%%%\*\*%%\*\*\*==::==:^:::::==++\*%###&%++=:::^^^^^^;;;;;~~;;~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~---------------...............................-----------------------------------------------------------.-----.........----...---------------.--~~-~;~~~----~~~~----------------------......--------.......-....----~~~--.....................-----------------~~~~~~~~;;^:===:::::::::^^^^^::^:+\*%&%:;^+\*\*%%%&##\*+&$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@##$$$$#&##$###&%%\*\*%%%+=+\*%\*=:=+==+\*==+=+++\*\*%%%%%\*\*%%\*\*\*+======::::::=====\*%##&&\*\*+=:::^^^^^;;;;;;;~~~~;~;;;;;^;;;;^^;;;^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^;;;;~~~~~~~~~~-~~---------.-..---.........................-----------------------------------------------~--------------------...........--...-..--------------~~~;;;;~-~~~~~~----------~~--------....--...----.-----.....--..----------.....................---..........-----~~~~~~--~~~;:===:::==:::::^^^::^^:=+\*\*=:^=+\*\*%%###\*=%&$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@$@@@@@@@@$@@@@@@@@&#@@@$##&######&&%%%&%+++\*%\*+==+==+\*++++++\*\*%%\*%\*\*\*%%%\*\*\*+++===::==:::====+\*&##&%\*+=:::^^^^;;~~~~;;;~~;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^:^^^^^;;;;;;;;;;;^^^^^^^^;;;;;;;;;~~~;~~~~----------------..................-----------------------------------~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~;~~~-~~---------...........-..--..------.-------~;;;;;;;~~~~~-----------------..---........------.----.--...-..------.-~--..............................-......---~~~~--~~-~;^:==^^:::::::^^:::::::==+++=^:+\*\*\*%&#&\*=+\*%#$#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@$@@@@@@@$$@@@@$@@@&&$@$$####$##&&##&%%%%+=+\*\*+++==+\*\*+\*\*\*+++\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*+++++=:=:::^::=++\*&###%\*+=:::^;^^^;;;~~~;;;~~~;;;;;^^^^^^:^^^:::::=::::^^^^^^;;;;;^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;~~~--------..-----.................-----------------------------------~~~;;~~~~~~~~;;;;;;;;;^;^;^;;;~~~~~~~~~~~------.......-.--.....------------~~~;;;;~~~~-------------..----------......---..-.--------..-...-----..----.......................................--~~~~~~~~~~;^::^:::=:::::::::::::::::==:^:+++++%&+=\*\*+=\*%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@$#####$$$####&&&&&%%%%+=+++++\*=:=\*\*+\*\*\*+++\*\*%%%%&&&%\*\*\*\*\*\*\*++=:==::^:==++\*%&##&%\*+=:::^^^^;;~;~~~~~~~~~~;;;;^^:::::^^::========::::^^^^;;^^^^^^^^^^^^^^^^;;^^^;^;;;;~~---------.------................-...------------------------------~~~~;;;;;;;;;;;;;^^^^::::=::^^^::^;;;;;;~~~~~~~-.......---...-....-----------~~;;;;;;~~~---~-~~------.--..-.----......--------...-..-...-...---.....-..................................-.....---~~;;~~~~~~~;^:=====:::::::=:::^^^^::::=\*:::=+=++=:\*#&%\*%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@$@@@@@$@@@###$$$$$###&&&&&&%%%%\*=+++++\*=:=\*\*\*\*\*%+++\*%%&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+=:==+:====+++\*%###&\*++=::^^^^;;~~~~~~;~;;~;;;^^^^^::::::^:::::::========:::^^^^;;;^^^^^:^^::^^^^^^^^^^^;~~~---------................-----.--------------------------------~~~~~;;;;^^^^^^^:::^::======+===:===:::::^^;;;;;~~-----........-.-...-----~~--~~~;;;;;;~~----~~~~---.-..--....-----.......-------..-.---.---..----..........................................--------~~~~~;~~~~~;^:+=====::::=::::^^;;^^^^:=:^:=++%%+=+%&&%+\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$$$$$$$$$$####&&&%%%&%+++\*++++++\*%%%\*%\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==========++\*&&###&\*+==:^^^^^;;;~~~~~;;;;;^^^^^^;^^:::=:::::::::::::^::=:^^:^^^^^;;;;;^^^^:::::::::::::^;;~~~-------...............--------------------------------~--~~--~~~~;;;;^^^^^^^^:^^^^^^:^^^^^^^^^^^^^::==:::^^;;;;~~---........------------~~~~~~~;;^^;;;~~-----------.--....-..---......-------.....------....-------......................................---------~~~;;;~~~~~;;^:::::::::::==::^^^;;;;;;;^;^::=\*%\*==%#$@$##&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@$$$$$$$$$##&&&&%%\*\*+\*\*+=++++=+\*\*\*\*%%%\*\*+\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*%\*\*+++==+===::+\*\*\*%&###&%++=:^^^:^^^;;~~~;;;;^^:^^^^^^^:==========:::::===:::::^^^^::^^^;;;;;;;;^^::::::::===:^^;;~~~------............--------------------~~---~--~-~-~~~~~~----~~~~;;;;;;;;;~;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;^:====::^^^^;;~--.-.----------------~~~~~~~;;^^;;;~~~~~~~------.----.---.---........---------..--~-----..-...----.............................--........----~~~~~;;;;;;~;~~~;^:::::^^^^:===:::^;^;;;;;;;;;;:=\*%\*+\*#$@@@@@$##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$@@@$$$$$###&##&&&#&&&&%\*\*+=+=+=+\*\*%%\*%\*\*\*\*+\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++==++==:=++\*%&&###&\*+++:^^:^^^;;~~~;;;;::^^;;;;^:=++++++===:::=::::::::==:^^^^;;^^^^;;;;~~;;;^^::========:^;;~~~---------......--------------------~~-----~~--~-~-~~~~~~~~~~~~;~~~~~~~~;;^^::::^::^^^^^^^^^;^^^;;;;;^:===::::::^;~~---------------------~;~~~~;;^;;;~~~~~~~------.-------.----..--....-------.-...---~~--...-...----............................-----.......---~~-~~~;;^;~;~;~~;;^^:^^^::^::::^^^^:::::^;~~;;;^^+\*++\*&#$@@@@@$@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#$$$$$##&&###&#%%%\*++=+==+%\*%%%\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*%%\*%%%\*\*+====++==::=+\*%&####&\*++=:^^:^^^^~~~~~;^::^^^^^::=++++++++===::::::::=::::=::^^;~~~;^^^^;;;;~;;;^;^:=+=+=====^;;~~~~----------......-----~-~~---------------~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^::=::::^::^^^:^^^^^;;;;;;;;;;;^====:::=:^^;~--------~----------~~;~~~~;;^^^;;~~~~~-------..------.-----.---..--~~-~--.----.----------....------............................----... ....-----~;;^^;;^;~~~-~;^^^^:^^^::::^^::::=:==:^^^^;;;^:=:=+&#$@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$########&%\*\*++++:=+%\*\*%%%\*\*%\*\*+\*\*%%%%%%%%%%%\*++====++=:::+\*\*&#####&%\*+=:^^::^^;;~~;;^::^^^:=====++\*\*++++=======+====:::::::::^^;~~;^^:^;;;~~~~~;^^=====+++==:^;;~~-~~-------.-...-------~~~------------~~~~~~~~~~~~~;;;;;;~~~~~~~;;^^:==:===::^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;^^;^;^^::::==:^;~-------~~~~~------~~;~;;~~;;^;;~~~~~~~~~----------------------.---~~------.--..------------..---.--.............................--~--.......-..-~;;;;;^:^^;;~~;;;;^^^^^:::^^:::::::===+====^^;;~;^:+\*&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$########&%\*\*++====+\*%%\*\*\*%%%\*\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*\*+=+======:=+\*%&##$##%\*++=:^^^:^^;;;;;;^^^^::==++\*+++++\*\*%%%%%%%\*\*%%%%%\*+=====:::::=^^^^::^^;;~~~~~;;:====+\*\*\*==:^;~~~~-----------...------~~-----------~~~~~~~;;;;;;~~~~~~~~~~;;;^^:==============::^^;;;;~~~~~~~~;;^;;;;;~;;^:=:^::^^;~~------~~~~--~----~~~~;~;;;;;;;~~---~~-------~--.---------------~~~~~--------.----------..-----..---.............................-------...--.--~;;;;;^^^^^^^^;;;;;;^^::::::^^^::::===+=\*\*\*+:^^;;;;^=\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$#########&\*%%++==++\*%%\*\*%%&%%%\*%%%&&&%%%%\*\*%%\*+=========++%%&##$#&%\*\*+=:^;^::^^;;^^:^^:==++\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*+=:^^^^^^:::::=+\*%\*+=::::::::::::^^;;;~~~;;^=+++=+\*\*+=:^^;~~~~------------------~~~-----------~~~~;;;;^^^;;~~--~~;;;;;^^:=======++\*\*%&&&%%\*\*%%%%\*+=:;;;;~;;;;;^^;;;~;^^:^^;;^;;~~-----~~~~~------~~~;~;;;;;;;;;~~--~~~---~~--------~------.----~~~;~~--------.--.-------....-.........................--------------------....---~~~~;^^^^^:::^^;;;;;^^::^^^^^;^::::===+\*\*\*+==:=:^;;^:=+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#######$###%\*\*%\*===+\*\*\*\*\*%%%%%\*%%%%%&&&%%\*\*%%%\*+==++======+\*%%&#$$#&%\*\*+=:^;^^:^^;;^:::==:=+\*%\*%&%%\*+==:;;~~---~-~;;^^^::=++\*+:::^^^^^:=:::^^^;;;;~~;:=+\*++\*%\*==:;;~~~------------------~~~----------~~~;;;;;^^^^^;;;;;;;;;;^^^::::====++++++=::^^^^=+\*\*\*%+++\*%%+=::^^^^^^^^^^;~;^^;;;;;;~~----~~~~~~~~~-~~~;;;;;;;;;;;;~~----~----~----.---~------------~~;~~---------.----------....--........................------~~~~~~~~~~~~~~--.....--~~~^:^^;:==:::^;;;;^:^;^^:^^^^^::==++\*%%%\*++=\*\*==::^:+\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$######&%%\*\*\*=:=+\*\*%%%&&%%%%%\*%%&&&%%%\*\*\*%\*++==++===::=+\*\*%%&###&%\*\*==::^:::^;;^:::=+++\*\*%&&%\*+=:^;~-------~^:=++\*\*\*%\*%%\*\*+:^:=+=::^^^===::^^^;;;;;:+\*\*+\*%%+=:^;~~~~-------------~~~-~~---------~~~;;^^;^^^^;;;;^^;;;;^^::::::::=::^^;~----.--~;;^::=::::+%&##$&%%+::::^^::^^;;;;;;^:^;~~----~~-~~------~~~~~~~;;;;;~~~~~~~~--------------------------~~;~~------------------................---.................----~;;;;;;;;~~~~~~---.----~~~;;;^^:====::^^^^^^^^^::^^;;;^^::+%%&&%%+=+&&&%%\*+:=+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$#####&&&%++::=\*\*\*%%%%%%%\*%\*\*%&&&%%%%\*\*\*\*+++=====::^=+\*%%\*%&#$#&%++===:::::^;^::^:=\*%%%&&%\*=::^~~------~;^+\*%&###$######&%=:====++:^;^=====::^;;;;^=\*%\*\*%%+=:^;~~~--.----------~~~~~~~~-------~~~;^^^;;^^^^^^;;^^^^^::::::^:::^^;~-......-~^:=+\*%%&&&&%%%%%%&%\*++%&\*+=::^:=:^^;;;^^^^^;~~---~~~~~~~-------~~~~~;;;~~~~~~~~~~--~~--~--------~~~~------~~~~~~~-----.---------......----.........................---.----~~;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~;^;;;^:^^::=::::::^^;;;;^:::^;;;^::=+\*&&&&%==\*%&#$$&\*==:+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$##&&&%\*+::=\*%%%%%%%%%%\*\*\*%&&&%%%%%\*\*\*+++==:=::^:=+\*%%%%&#$#%\*+====::^^^^^:==^:+\*%%%&%+:=:^;~~-----~;=\*%&###$$$$#&%&###%====:^^::::^:::==:^^^^^^=\*%\*\*%\*+=^^;~~~------------~~~~~~~~-------~~;;^^^;;;;;;;;;;^^^^^:^^^^^::^^;~~--......-;:++%&#$$$$$$$$$$##&%+:^=\*%&%+=:::::^;;;;;;;^;~~---~~~~~~~--------~~~;;;;~~~~~~~~~~-----~-~~----~~~~~~~---~~~~-~------~-----...-----.....-----.....................------------~;;;^^^^;;;;;~~~~~-~~;;;;;^^^^^:=:^^^^^^;;;~~;^:::^^^^^::=+%#&&%++\*%&&#$$&&%++\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$####$$###&&%%+=:==\*%&%%%%%%%%%\*\*%&&%%%%%%%%\*+\*+=:=:^^::=+\*\*%%%&#$#&+=====::^^^^^::^^=+\*\*%&%+===::;~~----~;=\*%&#$$$$$$#+~-^\*###%\*+=:;~-~;^::^^^^:::^^^^=\*%\*\*%\*+:^^;;~~~-~-~~~-----~~~~~~~~~~~~-~~~;;^^^;;~~;;;;;;;^^;;;;;;^^::^^;~---......-;:=+%#$$$$##&#$$@$$$#&%\*=^::=\*%\*==::::^^^;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~------~~~~~;;~~~~~~~~~~------~~~~-----~~~~~~~~~~~---~~~-----~~--..------.......----...................------~~~----~~~;;;;;;;^;;;;;~~~~--~~~~;^^^^^:;;;;~~~^^;;;^^:::::^^^:==+%%&##&\*\*+\*&##$@$$#\*+\*%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$###&###&%\*=:::=\*&&%%%%%&&%%%\*%%%%%%%%%%%\*\*+==::^^::=++\*%%\*%&##&%+=====:::^^^::^^^=++++++=:====^;;~~~~;^+%%&#$$$$$$#%::=%&##&%++:;---.~:++:;;;^^:^^^=\*\*\*%\*+=:^;;;;~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~;^^;~---~~~~;;;;~~~~;;^^^^;~~~-----....-~^=+\*&$$@$#+;~:&$$$$$$#&%+^;~;^:+++==:^^^^~~;;;;;;~~~~~~~~;;~~~~~~~--~~~~~~~~;;~~~~~~-------------~~--~~~;;;;~~~--~~~~------~~--..-----------..--------...............---~~~~~~~---~~~~~~~;;;^^^^^^;;;;;~~~~~~;^^^^;;;^^;;^^^^^^^^^:==:^^:::=+\*%&&&%&&%%&###$@@$&%\*\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$#&&&###%%%+:::+%&&%&&%%&%%%%\*%%%%%%%%%&%\*\*===:^::::+\*%\*\*\*%%&&#&%+=====:::^^::^^^::====:^^^^:==:^;;~~~;^+%&&#$$$$$$$$$$$$###%\*=:^~---~^:=++:^;;^:^^^=\*\*%%\*+=:^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~----------~~-~;;;;;;;~~~~~~~~---...-~:++%#$$@@$&:^=&$$$$$$#&%\*:~~-~~:\*\*+=:^^^^;;;;;;;;;;;~~~~~~;;;~~~-------~~~~~~~~~~;~~----------------~~;~;;;;~~--~~~~--------~--.-----~~--.--..------------------.-....---~~~;;;~~~~-~----~~~;^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;^;;~^^::::::::::::::==:::^:==+\*%&###$$##$$#$@@@$&++%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$$$$##$##%%%%+::=\*%%%%&&%%&%%%%\*\*\*%%%%%&&&%\*\*+==:==:::+\*%%%%\*\*%&#&%=:===::::::=:^^^^:::::::^^::++=:^^;;;;^=\*%&##$$$$$$$$$$##&%\*+=:;~~~;^:==+++:^^^^^;^+%%%\*+=:^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~------------~;^^;~~~~;~--~~~~~---.--~;:=%&$$$@$$$#$@$@@$$$#&%+^~~-~;^:::::^^^^:::^;;;;;~;~~~~~~;~~---------~~~~~~~~~~~~~~--------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----------.---------.-.----------------------..------~~~~;;;~~~~~---~;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^;;;;;~;^^::::::::===:^^::===::::==+\*&###$$#&#@$$@@@$#\*\*%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$####&%%&%%=::=%&%%&&%%%%%%&%%\*\*\*%%%%&&&%%\*++=:::::=+%%%%%\*\*%&#&%+===+=::::==:^;;^^^^^:==:::==++=::^^;;^^=+\*%%%&&&##$$##\*=:+==::^;~;:==+==::::^^^^:+%%%%+=::^^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;~--------~~;^^^^^^^;^^^;~~;;;;~~~----;^:=+%##$$$@@@@@$$$#&%%+:;;;^^^::^^^^;;~;^^;;~;;;~;;~~~~~~~------~--~-~~~~~~~~~~~~~~--------~~~~~---~~~~~~~~~~~~~~~~~~----------.------------------------~~~~--~~~~~---~~~~~~~;;;;~~~~~--~;;;;;;;;;;;^^^^;;;;;^^^^^;;;;;^^:::::=====:^^:==========+%&##$$@@$$$@@@$$#&%%&$@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$&##%%%&&%%\*=+:=+\*&#&%%%%%&&&&%\*\*%%&&&&##&%\*\*++=:::=+%%&%%\*%%%%&%\*+=+++=::^^:::^;;;^:::+++====::=====:::^^^^=+\*\*%\*\*%%%%\*=:^;;^;^^^:::=:==:^;^^^^^^:=\*%\*\*+=:^^;;;;;;;;;~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;~~------~~;;;;;;;^^^^::::^^^^^^^^;;;;;^:++\*%%%&#&##$$#&&%%\*+:^^^^^^^^::^^^;;~~~~;;;~;;~;;~~~~~~~~---~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~~~-----------~~~~~~~~~~~~~~~-~~------..-~~------------------~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;~~;;;;;;;;^^^^^^^^^^;;~~;;^::::^^;~^^:::==:=++==::=+===+====+%&$$@@@@@$$@@@@@$&%%#@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#&%%%%%&&##&====++\*#&%%&&&%%%&&%\*\*%%%&&&&%%%%\*\*+=====+%%&%%\*%%&%%\*==:=++==^^:^^^^^;^:=++\*\*\*\*+==::========::::::=====:::^^^;;;;;;;;^^^:=::^^;;;;^^^:\*\*%%\*+=:^^^;;;;;;~~;;~~~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~;;;^^;;~~~~~~~~~~~~;;;;;;^^:^:^^^^;^^^^^^^^^^:::=++\*\*%\*::+\*\*%+++==:^:::^^^^::^^^;;;;~~~;;~~;~~~~~~~~;~~~~~~~~~-~----~----~-~~-~~~~~~~---------~------~~;~~;~;~~~~~~~~~----~~-.--~-------~---------~~~~~~;;;;;~~~;;;~~~;;~~~~;;;;;;;^^^;;;;;;;;^^^^^^^^^^^;;;~~~~;^:^^;;;;^:^:====+\*\*+=:=+=:=======\*&#$@@@@@@@@@@@@$&\*\*#@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$&%\*\*\*&#####&%+\*+=\*+%&&%&&&&&&%&&%%%\*%%%&&&&&&%%\*++++=+\*&&&&%\*\*%&&%+=::=+===:^^^^;^^^:=++\*+\*\*%\*++=++=++==:==::::::^:::^^^;~~;;;;;;;^^:^=:^^;~;~~~;;:+%%%%+==^^^^^;;~;;;;~~~;~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;~~~;;;~~;~~~;;;;^^::^^^;;^^^^^:^;^^^^:==::^^::=::^^^^^^^;;^^^^::^^^::^^^;;;;;;;;;;;;;~~~~;;~~~~~~~~~-----------~~~~~~~~~~~--...-~------~-----~~;;;~~~~~~~~~~~~~-.-~~-.--------------------~~~;;;;;;;;;;;;~;~~~~;;;;;;;~;;;^^^^^^^;;;;;;;;^^^^^^^::^^^;;;;;;^^^^^^^^^^::==+\*%%\*==:==:::=+\*++\*%&#@@@@@@$@@@@@@&%%#@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$#&%&%&&##&##$&\*+\*++\*+%%%%&##&&&&&&%%\*\*%%%&&&&&%&%+=++==+%&&&%\*\*%&&&%+:::====:::^^;;^:=+=+\*++++\*\*\*\*\*\*\*+++++++=::::::::::::::^;^^^^^^:=::^^^;;~~~~~;^:=\*\*%&\*+==::^^^;;;;;;~~~;;~~~~~~~~~~~;~;;;;;~~~~~;;;;;;;~~~~~~;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^::^^^::===::^^^^^;;~;;;;^^;;^^::::::::::^^;;^^;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~----------~~~~~~~~~-----------------~----~~;;~~~;~~~~~~-~~~~---~~--.------.---------~~~~~~;;;;;;;;^^;;~~~;;~~;;;;;;;;;;^^^^^^^^^;;;;;;;;;;^^^:==::^^;;;;;^^^:::^^^^^:==+\*%%%\*=:=:::==\*%\*++\*\*#@@@@@$#$@@@@@$%%#@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$#%%%#$&#$######&+=+++%\*\*%%####&&&&&&&&%%%%&&&&#&&&&\*=++++\*&&&&%\*%%&%%%+=====++:^^^^^:==\*+==+======+++\*\*\*%\*\*\*\*\*\*+++==+=====:=:::^;^:::::^^^;;;;;;;;;^=+\*\*%&%\*\*+=::^;;;;;;;~;;~;;;~;;;~;;~~;;;;;;;;~~~~~~~;;;;;;;~~~~;;;^^^^^^^^^^^;;^^^^:^^^^^:::======::^^;;;~;;^:::^^:::::::^^:==::^^^^^^;;;;;^;;;;;;;;;;~~~~~~----------~--~~~-----------------------~~~~~~~~;~~~~~~~~--~~--~~-.----~---.--------~~~;;;;;;^;;;~;;^;;;;~;;~;;;;~~~~;;;;;;;;;^^;;;;;;;;;;;;;^^::==::^^;;;;;^::::^^^^::==\*%\*%%\*:==::=+\*%\*\*++\*#@@@@@$$@@@@@@$&%#@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$###$#&&##$##$##$$#$#%+++\*+\*%\*%&#####&&&&&%&&%&&&#&&#&&&&%+\*+++\*&#&&%%%%&&%\*+====+\*\*=::::=+\*\*++===::::::==++++\*\*\*\*++++++========::::^^:::^^^^^^;^;^^^^^^:+\*\*\*%&&%\*+=::^;;;;;;;~~~~~~;;~~;;;;;;;~;;;;;~~~~~~~~~;;;;;;;;~~~~;;;^^^^^^^^^^;;;;;^^^::::::^:::::::::::^^^:=====:^^::^^^^^^:::::^^^^^^;^;;;;^^^^^^^^;;;;~~~----------~~~~~~~~~--~~~~~~-------------~~~~~-~~~~~~~~~~-~--~--~~~------------------~~~;^^^;;;;^^;;;;;^;;;;;~~~~;;;;~~~~~;;;;;;^;;;;;;~~;;;;;;;^^:==+==^^^;;^^:::::^^^::==\*&&%%%+:====+\*\*\*\*\*\*\*&$@@@@@@@@@@@@$&%#@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$@$$#&$$###$$#$$###&\*+=+%\*\*\*\*&&#######&%%&&&&&&&&&&&&&&&%%\*++\*%&##&%%%%&&\*\*\*++===+\*+====+\*\*\*+=::::::::========++============:::^^:^^^^^^^;;^^^^;;^^:::=\*%%\*%&&&%\*+=::^^;;;;;;~~~~~~~;~~~;;;;;;;;;;;;;;~~;~~~~~;;;;;;~;;~~~~;;^^^^^^^^^^;;;~;;;^^^^^^^^::::::^^^:^:::::::^^^^^^;;^^^^^^^::^;;;^^;;;;;;;^^^^^^^^;;;;~~~~--------~~~----~~~~~~~~~--------------~~-~~~~~~~;;~~~~~~-----~~~--..-------~---~--~-~~;;^^^^;;^^^;;;;;;;;;;~~~~;;;;~~--~~~~;;;;;^;;;;;;;;;;;;;^^^::=++=:^;;^^^:=:::^^^:=+%##%&&+=====++\*\*+\*\*\*&$@@@@@@@@@@@@@&&$@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$##@$##$$$$$$$#$$&\*\*+\*%++\*+&########&&%&&&&&&%&&####&&&&\*+\*%&###&%%%%%%\*\*\*+======++==+\*\*\*+=:^:^^^^:====:=::::=+==:::::::^^^^^^^^;;;;^;;;;^^^^^^^:::+\*%%%%&&&&%\*+=::::^^;;;;;~~~~~;;;~;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~;~~;;;;;~;;~~~~~;;;^^^^^^^^^;;;;;~~;;;~~;;;;;;;^^^^^^^^^^^^;;^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^;;;;;;;;~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~-------~---~~~~~~~~~~~~~~~;;;;~;~~~~-~----------~-----;~~~~;~~~~~;~;;;;;;;;;;^^^;;;^^^^^;;~;;;;~~~~~~~~~~~~;;;^;;;;;;;;;;;;^::::::=::^^^;;^^:::^::===\*&&%&#%=====+\*\*\*%&&%%#$@@@@@@@@@@@@#%#@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@$$##$$$$$$$$$#%+\*\*\*%&\*+\*\*&###&&#####&&&&###&&#####&&&%\*++%&####&&%%%%\*++===:===++=+\*\*++==::^^^^^^::^^:::::=:=::::^^^^^^;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^::==+\*\*\*%%&&&&%\*+=:::::^;;;;~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;;;;;^;~~~~;;;;~~;~~~~;;;;;~~;^^^^^^;;;;;~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;^;;;;;;;;;;~;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^;;;;;;~~~~~-~~~~~~~~-------~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;~----~~-------~---~~;;~~~;;;;;~~;;;;;;~~~;;~;;^^;;^:==:^^;;;;~~;;^;;;;~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;:=+=::::::^;;;;^^:^^^^::=+%%%%%\*+==++++\*\*%###&&$@@@@@@@@@@@@#&#@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&#$$@$$$$$$$&\*\*%\*\*&&\*+%%&##&&#########&###&&#####&&&&\*++%##$##&&&&%%\*+===:::==++=+\*\*\*+==::^^^;^^^^^^^::::::::^^^^^;;;;;;;;;;^^^^^:^^^^^^^^:::===+\*%%&&&&&%\*+=::::^;;~;~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;^^^;;;;;;;;;;~~~~;~~~~~;;~~~;~~~~;;;;^^;;^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~;~~~~;;;;;;;;;;;;~~;~;~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~------~~~~--------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;~~;;~--~~~~~~--~~~~~~~;;;~~~;^;;;~~~;;;;;~~~-~~;^:^^^;^^:===:^^;;;;;^^^^^;;;;;;~~~;;;;;;;;;;;;^:==::::==^;;;;;^^^^^^:==\*%%&\*\*\*==++++++\*&#$$&%#@@@@@@@@@@@$##$@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##$@$$$$$$$##%\*&%\*%#&%\*%%&##&&##############&######&#&%%%&#####&&&%%\*++::=:::==++=+%%\*+==:^^^^;;;^:=:^::^^^^^;;;;;;;;^^^^^^^^^^::^:^^^^^^::::::=+\*%%%&&&&%%+=::^^^;;;~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;^;;;;;;;;;;;~;~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~;;;;;;^^^^^^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;~~~~~~~~~~;;~;;;;^^^^;;;;;;;;~~;;;;;~~~--------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~;;;~;;~~~~;;~-~~~~~~~~~~~~;~~;;;;;;;;^;;;;~~~~;~~~~~~~^::^^^:::::=====:^;;;;^;;;^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^::=:::=:^;~;;;^::^^:::=+\*%\*+======+==+%##$#&%#$@@@@@@@@@@$&#@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#@$$@$@$#$$$&%&%\*%###&%\*\*%#&#&#######$$##&##&&#######&%%&#$$$$#&&%%\*\*+===::^:=++=:=\*\*\*+==::^^^^^^^::^^^^^;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^::^^^^^^^^^^^^^:=\*%%%%&&&%%\*+::^;^;;;;;;;;;~~~;;;;;;;^^^^;;;;;;;~;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^^:^^^^;;;;;~~~~~~~~~~~~~;~;;;;;;;;;;;;~;~~;;;^^^^^^^;;~~;;~~~~~~~~~~~~~------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;~~;;;;~~~~~~~~~;;;;;;~~;;;;;;;;;^^^;;;~~~~~~~~~;^^^^;;^^:==+\*\*%\*+=::^^^;;;;^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;^^::::::^;;;;;^:::::===+%&\*+%%\*+=++++%##$#$#%#@@@@@@@@@@@#&#$@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@$$###$&\*\*%\*\*&####%++%&&&&########$###&####&&##########$$$####&%\*+==::::===:::=+\*+=:::::::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::^^;^^^^^^;^^:=+\*%%%%&&&%\*+=::^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^;;;;;;~;;;;;;;;;;;;;;;^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^^^^^^^^^^;;;;~~~~~~~~~~~;;^;;;;;;;;;;;;;~;^^::::^^^;~~~~~~~~~~~~~~;;~~--------~~~~~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;~;;;~~~~~~~~;~~;;;~~;^^^^^;;;^^^^^;;;;;;~~~;;;;;;;;;^::=+\*\*\*\*\*+=====:^^^;;;^^^^^:::::^^;^;;;;;;;;^;^^^^::^^;;;;;^::::::==\*%%%%&%\*++++++%####$&&#@@@@@@@@@@$#&#@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@$@$$##$$$$%\*%\*\*%$$#$#&\*\*&&&&&########$#$##&#&&&&#$$$$$$$$$$$$$#&&&%\*=::=:=+++:^^:=+++=::::====:::^^:::::::::^^^^^^^^^^^^::====:^^;^^^^;;;~;^:=+%&%%&&&&%+==:^^^;;;;;;;^^^;;;;;;;;^^^^^^^^;;;;;~;;;;;;;;;;;;;~~;~~~~~~~~~~---~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;^^;^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~;;~~~~;;;^^::^^^^^^;~;~~~;~~~~~~~;;~~-~~~---~--~~~~~;;;;~~~~~~~~~~~~;;~~~;;~~;;;;;;;;;;;;;~;;;;;~~~~~;~~~;;;~;;^^^^^^;;;;^^^^^^^^;~~;;~~~~~~~;;;^:=\*\*\*\*++===+++=::^^^^^^^;;;^^:^^^^^^^^^^;;^^^^::::^^^;;~;^^^::::::=+\*%%%&%\*+===+%####$$#&#$@@@@@@@@@$##$@@@##########################################################################  
##########################$@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$$###$$$$&%%%%%&##$$#&&\*&&#&#########$$$$########$$$$$$$$$$$$$#&&%++=:=++++=::::::===:::===::^^^^;^;;^^^^^^^;;;;;;;;;;;;^^===:^^^^;^^;;~;;^:=\*\*%&%&&&&%+=:::^^;;;;;;;;^^^^;;;;;;;^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~--~~~~;~~~;~~~~~~~;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~--~~~;^^:^;^^^^^^;~;~~~;;;;;~;;;~~~~-~~--~~~~~~;~;^^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;~~;;;;;^;;~~;;~~;;;;;;;;;^^^^;;^^^^^^^^^^^^;;;~~~-----~~~;;:+%%+::====+\*\*+=::^^^^^;;;^^^^^;;^^;;;^;;;;^^^^^::^^;;;~;;^:::::::=+\*%%&&%+====+%&&#$@@#&#$@@@@@@@@@$#$@@@##########################################################################  
##########################$@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$###$$$##%\*\*%&%&#$$$$$&%\*%##&#######$$$$$$###$####$$$$$$$$$$$$$$#&\*++=++====::::::::::====:^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^::^^;;;;;;;~~;^^=+%%%%&&&&%+=::::^^^^;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;^;;;;;;;;;;;~~~~~;;~~~~~~~----~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~;;;~;;;;;;;;;;;~~~~;^^^;~~~;;;~~~~~~~~~~;;^^^^^;;~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;^;^^;;;~~;;;;;;~;;^;;~;;;;;;;;;;;^^^;;^^^^^^^^:^^^^^;;;~~~------~;;:++=:;~~;^=\*&#%\*+==::^^;;^^^^::^^^;;;;^^^;^;^^;^^:^^;;;~;;^::::^^^:=\*%%%&%+=:==+\*%&#$@@$&&$@@@@@@@@@$#@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$##\*+\*&#&%#$$$$$#&&%&&&########$$$$$####$$$$#$$$$$$$$$@@$@$&&%\*+=++++==:^^^^^^::==:::^^^;;;^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^;^^^;;;;;;;;;;;^:=\*%%&&#&%\*+=::^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;^;;;^;;;;;;;;;;~~~~;~~~~~~--~~--~--~~~~~~~;;;;~-~~----~~~~-----~---~~~~~;~~~~~;;^;;~~~~~~~;;;;;;;;;;;~~~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^^^^^^;;;;~~~~;~~~;;;;;;;;;;~;;^^;;;;;;;;;;;^;;;~;;;;;;;^^;;;;;;;;;^:::^^^:::^;;~~~~~~~~--~~~~;^:==:~~-~~^=\*###%++\*\*+=:^;;;;^^::^^^^;;;;;^^^^^;;^:^^^;;;;^^^^::^^^^=++\*%\*+=::===+%&$$@@$#&$@@@@@@@@@#$@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$@@$$$$#\*\*&&##&#$$$$$$##&%&&&&#######$$$$$####$$$$#$$$$$$$$$@$@$#&&%\*==+\*++:^^;;;^^:::::^^^^^^;;;^^^;;;;;;;;^;;;;;^;^^^;;;;;;^^^;;;;;;;;;^^^:=\*%&&#&%\*+=:::^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^;^^^^^;;;;;;;;;;;~~;;~~~~~~-----~-----~~~~;;;;;;~---~-~~----~~-----~~~~~~~~~~~~~~;;;;;~~--~~~~~~;;~~~~;;;~~~~;;;;~~-~~~~~-~~~~~~;;;;;;;~~~~~~;;;;;;;;;;~~~;~;^^^;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;^^;;;;;;;;~;^^:::^^:::^^;~~~~~~~~~~~~;;;^^::^~~~~~;^=+%\*++\*\*+=====::^;;;^^:^^^;;;;;;;;^^^^^^^^^;~~;;^^^:::^^^:=\*%\*\*+=::===+%##$@@$#&$@@@@@@@@$$@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@$$$&\*%&$#&##$$$$$$#&##%&&&&##$####$$#$$#&&#$$$$$$$$@@$$$$@@@$$#&\*+=+++=:^^;;^^:::^^^^^^;;;;;;^^^^^^^;;;;^;;;;;;^;;;;;;;;;;^^;;~~~~;;;^^^:=+%%%&%\*+=::::^^^^^^^^;;;;^;;;;;^^;;;;;^^^^^^^^:^^^^^^^^^^^;^^;;;;^;;;;;;;;;;~;~~~~~~~-----------~~~~~~;~~----~-----~~~-~~~---~~~~~~~~~-~~;;;;;;~~~~~~-~~~-~~~~~;~~~~~;;;;;~~~~~~~----~;;;;;;;;;~~;;~~;;;;;~;~~~;;;;;^^^;;;;;;;;^^;;;;;~;;;;;^^;;;;;;;;;;;;^:::^:::^^^;;;~~~~~~~~~~~;;^^::^;~~~~;^^^^:=\*%%+=:===++=:^;;;^^^^;;;;;;;;;;;;^^^;;;;;;;^^^^:=::^;:=+%\*+=:^:+==+%&&$@@$#&$@@@@@@@@$$@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$%+\*#$$##$$$$$$$##&###%#&###$$$$#$$#$$#%%#$$$$$$$$$@$$@@@@@$$#%+=+\*\*=:^^;^^^^^^^^^;^^^;;;;^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^;;~~~~~;;;;^::=+\*%&%%\*+==::^^^^^^^^^^^^;;^^;;;;;;;;;;;;;;^^^^^::::^^^^^^^^;;^;;;;^;^;;;;;;;;;;;~~~~~~----------------~~~~~-~~~~~-~--~~~~~~-~-~~~~~~~~-~~~~~~~~~;~~~~-----~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^;~~~~;;;;;;;;;;;;;^;^^^^^;^^;;;;^^^^^^;;~;;^;;;;^^^::::^^^^^;;;~~~~~~~~~~~;;^^::^;~~;;^^:::^:\*\*%\*+:::::=\*%\*:^^^;^^;;;;;;;;~~;;;;;;;;;~~~;^^^::==:^^:=+\*+::^^:===+\*&#$@@#%&$@@@@@@@$#$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$&\*&$$$####$$$$$$$$####&&&####$##$$###$$\*+#$$$$$$@$@@$$$$@@$$$#%\*\*\*\*+=:^^^::^^^^;;;;;;^;;;^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~;;;;^::=+\*&&%%\*+=::^^^;;^^^^^^;;;;;;;;;;;^;;;;;;^^;^^^^^^::::^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;^^;;;~;~~~~~~~~~--------~---~--~~--------------~~~~~-~~~~~~~~---~-----~~~~~~~-------~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~;~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~;;;;;;;;;;;;;^;;^^^^^^^^^^^;::^^^;;~~~;;;;^^^^^:::^;;~~~~~~~~~~~~~;;;;;^::=:^;;;;^:+===:^=%##%+=:^^^:+\*=::^;;;;^;;;;~~~~~;;;;;;;;;~~~;^^::::::^::=+===:^::++=+%&#$$$#%&@@@@@@@@############################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&&#$$$$$$$$$$$$$$$$&#$##&############$$#\*=%#$$$@@@@$$$$$@@@@$$#%%\*++=:^^::^^^^^;;;;;;;;^;;^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~;;::^^::+\*%&%%+==::^^^^;;;;^^;;;^^;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^::::^^^^^^^^;;;^;;;;;;;;;;;;;;;~;;;~~~~~~~~~~~~~~~-------~~------------~~-~~~~~---~~~-----------~~~~~~-------------~~~~~~~~~~-~~~~;;;~~~;;;;;;^^;;;;;;;;;;;~;;;^^;;;;;;;;;;;;;^^:::^::::::::^^^;;;~~;;;;^:::::^^;~~~~-~-----~~~~~~;;^^:===:^^^^:===::=:;:+&#%+=^^;^^:+++:^;;~;;~;~~~~~~~;;;~;;~~~~~;;^::^^::::::==:==:^:=++=\*&#$$$#%%#@@@@@@@$###########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@#&#$##$$$$$$$$$$$$@$##$$$###########&&##$$%:\*#$$$$$@@$$$$@@@@@@$#&&%+=::==:^^^^;;;^;;;;;;^^^^^;;;;;;;;;;^;;;;;;;;;;;;;;;;~;~~~~~~;^=:::=+\*%&%\*+===:^^^;^^;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::^^^^^^^^^^;;;;;;;;;~;;;;;;;;~;;;~~~~~~~~~~~~~~~------~~------------------~-----~~-~~--------------~~---------~~~---~~~~~~~--~~;;;;~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^;;;;;;;;;;;^^^^::::::==:===::^^^;;~;^^;^::=+=:^;;~~~~----------~~~~;;^::=:^;;;;^::^^===^;^+%&%\*=^;;~;^=++=:^~~~~~~~~~~~~;;;;;~~~~~~;;^::^^^::=:::::==:^^=+\*\*+%#$$$$&\*%#@@@@@@@###########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%&#$$$$$$$$$#$$@$$$###$$@$$####$$$#&%%%#$$$&=+#$@@$@@@@$$$@@@@@@@$#&%=::==::^^^^^^;;;;~;;;;;;;;^;;;;~;^;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~;;;;^^::=++\*%%%\*+==::^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^;^^^^^^;^^^^^^^::^:::::^^^^^^^^^;;;;;~~~~~~~;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~-~~----~-----------------~---------~~-------------------~~--------------~~~~~;~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^;;;;;;;^^^^^^::^^:::::===:==:^^^^;;;^:^^:===++=:;;~~------.------~-~~;^::^;~~~~;:=:^^:=::^~;=+\*\*\*+:;~-~;^:==:;~~~~~~~~~~~;;^;~~~~~~~~~;^:::::::::^^^==::^^:\*%\*\*%#$$$#%\*&$@@@@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&&#$$$#$$$$@$$$@@$$##$@$$@$$$$#$$$$$##&%%#@$@&++&$@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*===:::^^;^^^^;;~;;;;;;;;^^^;;;;;^==^;;;;;;;;;;;;;;;~~~;;;;;^^^:===++%%\*++=::::^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^;;;^^^^^^^^^:===:::::^^^^^^^;;;;~~~~~~~~~~;;;;;~~~~~~~~~~~---~-~~~~~~~~------------~~--------------------------------~~~~~----------~~~~;;~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;^^;;;;;;;;^;;;;;;^^^^^^^^::::::====++=::^^^;;;^:=:^^^;;^^::^~~---.--...----~~-~~;;^;~----;^==+:^^^^^^;~;:++%&\*=^;~--~^:::;~~--~~~~~~~;;;~~;~~~~~~;;^^:==:^^::^^:::^^;^:+\*+\*%#$$#&\*%&$@@@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&##$@@$##$$$$$$$$$##$$@@$$$$$$##$###$##\*+%$@$@#\*+&$$@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+===^^^^^^^;^;;~;;;;;;;;;^^^;;;;;:==:^;;;;;;;^^;;;~~~;;;;;^^^::===+\*%&%+==::::^^^^^^^;;;;;;;;;~~~~~~;;~;;;;;;;;;;^^^^^^^^^::====:::^^^^^^^^^^^;;~~~--~~~~~~;;~~~~~~~~~~~---~~~~~~~~~~~------------~---~---------~~~~--------------~--~~~-----------~~~~~~~~~~;;;;;;;;;^^;;;;^;;;;^^;;^^^;^;;;;^^^^^^^:::::=====+=::^^^;;^^:+=^;~~~~~;^^;~~---........-----~;;^^;~--~;^+%\*\*+:^^^^^;~~;=+=\*\*=^:^~--~^^:^;~--~~-~~~~~~~~~;~-~~~;;^::::==:^::^^^^^^;;;^=+++%&#$$#%\*%#$$@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&&#$@$$@$@@@$$$$@$$$$$$$$$@@$$$$$#####$$&\*+&@$$@$%\*&$$@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+++=:^^^:^^;;;~~;;;;~~;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;^:::::=:=\*&&%+==::^:^^^^^^^^;;;;;;~~;;;;~~~~~~~~~;;;;;;;;^^^^^^:::::====:::^^^::::::^;;;;;~---~~~~~;~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~-----------------------~~~~~-------.-----~----~~-------~--~~~~~~;;;~~~~;;;;^^:^^^;;;;;^^^^^^^;;;;;;;;^^^^^^^::::=====+==:^^^;;;^:==:;;-~--~~;;;~~~--------....----~;^^~----;^\*&%%\*=;;;;;;~--^:+=\*+^^^^---~^::^~-----~---~~~~~~~~~~~~;^::::==:^^^;^^^^;;;;^===+%%#$$$#%\*#$$@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@$##$$$$$$$@@@@@@@$$$@$$$@@@@@@$$@$$####$#$$$#&$$@$$@#%&$$$@@@@@@@@@@@@@@@@#%\*\*+:^^^^:^^;;;;;;;;;~~~;;;;;;;;~;^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^:\*&$&\*+=:::^^^^^^;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~;~;;;;;;;;;^^^^^^::===:::::::::::::^^;;;;~~~-----~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~~~~------------------~-----~--..----------------------~~~~~;;;;;~~;;^;^^^:^^^;;;;;^^^^^;;;;;;;;^^^^^^^^::::=====++=::^^^;;;^:::^;~~---~~~~~~~~------.......---~;^;~---~~;:+\*\*%+^~~;^;;~--;==++=^^:;~-~;::^;-----~----~~~~~~--~~~;^::::=+=::^;;^:^;~~~;^===\*%&#$$$&\*%#$@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$@$##$@@@@@$$$$$@$$@@@@@@@$@$$####$$$$$@$$@$$@$$#%%$$$@@@@@@@@@@@@@@@@#&%\*=:^^^:^^^;~;^;;;;;~~~;;;~;;;;;^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;^^^^^^^^;^^=%##%+=::^^^;;;^;;;;;;;~;~~~~~~~~~~~~~~~~~;~;;;;;;;;;;^^^^^^:===::::::::==::::^^^;;;~~~~-------~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~-----------~~~~~~~~---------------------.-----~----------------~~~~~~~~;;;;~;;^;;^^:^^;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::==::=====::^^^;;;^^^^^;~~-----~~~~~-----------...---~;^~-.-~~~-~^==++:;-~;;~~--~^:+%\*=;;^^~~~^^^^~----------~~~~~----~~;^::^:===:^;;^:^~~~~~;::=+%%&#$$#\*\*&$@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@$$#$@@@@$@$@@@@@@$$$$$#$$#$$$$$$@$@@@@@@$&%##@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+=^^:::^^;;;;^;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^;;;;;;;;;^^^^^^^^;;;;;;:+&#&\*+=:::^;;;;^^;;;;~;~~~~~~~~~~~;;;;~~~~~~~~;;;;;;;;^^^^^^::==:::::::=====::::^^;;;;;~~~~-----~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~------------~~-~~~--------------~-----------------------~~------~~~~~;;;;;;;;^^;;^^:^;;;^^^^^^^^^^^;;;^^^^^;^^^::=:::=======::^^;;;^^^^^^;~~------~~~~~-------..--..--~~;;~--~~;~--~;;::=^~-~;;~---;:=%&\*:;^:^~~~;^;~------------~~~----~~;;^^^:::=::^^^^^;~~~~~^::=+%%&#$#\*\*&$@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@$$@@@$@@$$@@@@@@@@$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$@@$##&#$@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%+:::::^;;;;;^^;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^;;^^^^;;;;^^;;^^^^^^;;;;~;;^=%$#%+=:::^^^;;;^^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;^^^^^:::==:::::::====:::=::^^;;;~;;~~~~------~~~~~~~~~~~~~~~~--------~~~~~--------------------~~----------------~~-------~~---~~~;;;;;;;;;;;^^^^^:^;;;^^^^^^^^^^^;;;^^^^^^^::::::==:==++==:^^;;;;^;;;;^;~~--------~~~-------......---~;~---~~;~~--~~~;::;--~~~--.-;:\*&&+^;::^~~~;^~------..------~----~~;;^^^^^^:=:^:::^;~~-~~;^^:+%%%#$#\*\*&$@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@$$$$@@@@@$$$$@@$$$@@@@@@@@@@@@@$@@@$$$$@@@$$$$$$$$$$$@$$$$$$##$##$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$%+=:=::^^;;;^^;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^;;^^^;;^^;;^^^;;;;~~~;;:%#$#%+=::^^^^;;;;;;;;;~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;^^^^^^::::::^^^::=:::::::::^^;;;;;;;~~~~-------~-~~~~~~~~~~~~---~~---~~~~~---~~-----------------------------------------~-----~~;;;;;;;;;;;;^^^^::^^^^^^^^^^^^^^;;;^^^^^^::::::::::==++=::^^;;;;;;;;;;;~-------~~----------.....---~;;~~~~;~~----.-~;;^^~---~--..-;:\*&&=^^=:~~~;^~-------..------------~;^^^^^^:=:^^:^^^~~~~;;^::=\*%%&$&\*+%$@@@$##########################################################################  
###########################@@@@@@@$#$@@@@@@$##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$$$$$$$$$@$$##$$@$@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*+=:^^^^;;^^^;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^;;;^^;;;^;;;;;;;~~~~~;;^+&#$#%+=:::^^^^;;;;;;;~;~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~;;;;^^^^^^^::::^^^^^::::::::::=::^^^^;;~;;;;~~~~~----~~--~~~~~~~~~-------~~~--~~~-~~~~~~---------------------~--------~~~--~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;^^^^::::^^^^^^^^^^^^^;^^^:^^^^^:::=:::::===:::^^^^;;;;;;;;~-...---------------..-...---~;~~~~;;;~-------~;;;~-.-----..~^:\*&%+^=+^~~;^~-.--.....-----------~~;^^^^^::=::::::^;~~~;;^:::+%%&$#\*=\*#@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$$$$$$$$###$$$$$@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*++:::^^;;^^^^^^^^;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;~~~~~~~;^:\*&#$#%+===:^^^;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~----~~~~~~~~~~~;;;;;;^^^^^^^::^^^^^^^^^^^^^^::::::::^^;;~~~;;~~~~~~------~~~~~~~~~~-----------~------~~~~-~~---------------------------~--~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;^^^^^:::::^^^^^^;^^^^^^^^^:^^^^^::==::::===:::::^;;;;;;;;;;~-....--------------......--~~~~~;;~~~~------.--~~~-....-...~~^:%&%=^==;~~~--.-......------------~;;;;;^^^::^::^::;~~~;;^^^:+%%%##\*=\*#@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$####$$@@$$$@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*+=::^^^^^^^;^^;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;~~~~~~~;;^==+%#$#&\*===:^^^;;;;;;;~~~~~~~~-~~~~~-----~-~-~~~~~~~~~;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^;^^^^^:::==:::^;;;;~;;;;;~~~~-------~~~~---~~--------~~~~~------~~~~~~~-----------------~~----~~~--~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;^^^^^:^:::^^^^^;;^^^^^^^^^:^^^::::==:::::==:::::^;;;;;;;;;;~-....--------------.....--~~~~~~~~------.----..-~~--.......--~;=%&+^:==;-~-.........------------;;;;;^^^^^^^:::==^~~~;;;^^^+%%%&#%+%#@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$###$$$@@@@@$$$@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*==::^^^^:^^^^^^;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;~~~~~~~~~;^=\*++\*&##&%\*+==:^^^^;;;;;~;~~~~~~-~~~----~~---~~~~~~~~~~~;;;;;^^^^^^^^^;;;;;;^;^;^^^^^::::::^^^^^;;;;^;;~~~~--------~~~---~----------~--~~---------~~~~~-------~----------------~~~~~---~~~~~~~;;;~~~~;;^^::::^^:::^:^^;;^^^^^^^^^:^^^:::::=:::::::::==:^^;;;;;;;;;--.----------------.....---~;;~;;;~-------..--...~~~-.-..-...-~~:+%+^^==^-~-.........---..-------~;^^^^::^^^;^^^:^;~~~;^^^^::%&%%&\*+\*#@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$@@@@@@$$$@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&++=::^^^^^^^^;;^^^^^^^^^^:^^^^^^^^^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~^:\*\*\*+++%&#&%\*\*+==::^^;^^^;~;~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^;;;;;;;;;;^^^^^^^::===:^^^;;;;;^;;;~~~~~-~~----~-~~-----------~~~~~----------~~~~~------~~--------~~~~---~~~~~~-~~~~~~~~;;;;;~;;;;^^:::::::^^^^;;^^^^^^^^^^^^^^::::::::::=::::==:::^^^^;;;;~------------------....----~~;~;^::;~~------....-.--~-------..--~^=+\*:^^:;~~..........----.-------~;^^^:==::^;^^::^;~~~;^^^^^:%%%%%+=\*#$@@$$#########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@$$$#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*+==:^^:^^^^;;^^^^:^^^^::::^^^^^^^;;;;;;;~~~~~~~~~~~;;^+%%\*++\*\*%&&&&\*++==:^:^^^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;^;;;;^^^^^^^;;;;;;;~~;;;;;;^^^^:::=::^^^^;;~~;;;;;;~~~~~~~-~-~------------------~--~~~~~--~~~~~~-----~~~~------~~--~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~;;;;;;;;^^:::::::^^^;;;;;^^^^^^^^^^^::::::::::::=:::===::^^^^^^^;~---------~---------..------~;~;;^==:^;~~----.....-..--------.---~;^=+=:^^;~--........-------------~;;;^:=+==^;;:=::^;~~;^^^^^:\*%%%\*=:+&$$$$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*+=:^^::^^^^;^^^^^:^^^^::^^^^^^^;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~;:+&&%+++\*\*\*%%%&%\*\*++=:^^^^^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;^^^^^^^;^^^^;;;;;;;;;~~;;;;;;^^^^^::=::^^^^^;~~~;^^^;;;~~~~~~~-~-~~------------------~~------~~~~-------~~~-----~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;^^:::=::^^;;^^^^^^^^^^^^^:::^^::::::::::::====:^::^^^^^;~~~--~~~~~~~~--------------~;;;;^^^^:^;~~~---.....-..---~~~~----~~;^^::::^;~--........----..-------~;;;^:====^;;:===:;~~;^^^^^:\*%\*\*\*=:\*#$$$$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@$@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*==::::=:^^^^^^^:::^^^::^^^^^^;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~;^=%#&%+++\*\*\*\*\*\*%%%%%++=::^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;~~;;;;;;;^^^:::=:::^^^;;;~~~~;;^^^;;;~~~~-~~~~--------------------------------------~~~--~~~~~~--~~~--~~~~--~~~~~~~~~;;;;;;;;;^^^:::::^^^^^^^^^^^^^;^^^::^:::::::::::::==::::::^^:::^;~~~~~;;;;;~~~-----------~;;;;;~~;^:^^^;;~---.-......---~~;~-~~-~;^:::^:=^~~-.........---------~--.-~;;;:+\*++:;^=+=+=;~~;^^^^^=&&\*\*+:=%#$$$$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&&\*+=:^:==:^^^^^:^::^^^::^^^^^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~;^^=\*&#&%++\*%%%&&%%%%%%\*\*+=::^^^^;^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;^^:::===:^^^;;;~~~~~~;^^^^;;~~~~~-~~~~~-~------------------~-------~~----~~----~~~~~~--~~~~~~~~~-~~~~~~~~~;;;;;;;^;;^^^:::::^^^^^^^^^^^^;^^^^^:^::^^::::^:::::::::::^^^^^^;~~-~~~~~;;;;~~--------~~;;^^;;~---~^:::^^;~~~~--.---.---~~;;~~~~~;^:::;:=^~-.........------------..-~~;^^:=:=:^^:\*\*\*+;;;;^^^^:\*#&%+=:+&#$$$$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&&%+=:::=::::::::::^^:::::^^^^^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~;;;^^=&#$#%\*\*\*\*%&#$##&%%\*\*\*+=::^^^^^^^^;;^^^;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^:::====+\*\*+\*++=:^^;;^;;;;;^^^::==::^^^;;;;;~~~~~~;;^^^;;;~-~~~~~~~~~~-~~~~-~----------~~~-----~~~---~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;~;;;;;;^^^:=::::::^^^^^^^;;;^^^^^^^::::::::^^:::::::::^^^^^;;~~~------~~;;;~-------~~;^^;;;;~-----~^::^:^~-~~~--------~~;;~~;~-~;^^^;:=^~..........--------~---..-~;^^:::=+:^:=%%\*=^;;;;^^^:\*#%&%==\*#$$$$$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&#$@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*\*+=::=:^::::::::^:::::^^^^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;:+%&##&%\*==+%#$$$#&%\*\*+==::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::==++\*\*+==+===++\*+==:::^^^^;^^^::==::^;;;;~;;~~~~~~~~;^::^;;;~~~~~~~~~~~~~-~-~-----------~~--~~--~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~~~~~~~~;;;~~;;;;;^^^:::^:::^^^^^^^^^^;^^:^^:^:::::::::^:::==:::^^;;;;~~~~-------~~;^;~-----~~;;^^;;;;~--~~-.-~;^^::^;~-~~--------~~;;~;~--;^;^^=:~-............------~~~-..--;;^:===+=::=%&%+:;;;;^^^=%&%&&=+%#$$$$###########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&\*%#@@@@@@@@@@@@@@@@$&%\*+=::==::::::::::::::^^^^^^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;^^:=+%&&&%++\*%##$$$#&%\*\*===:::^^^^^^^^^^:^^^^^^^^^^^^::===::^;;;^;;;;~~~~~~;^^::::^^:^^^^:====:^;;;;;~;;~;;~~~~~;;;^:^^;;;~~~~~~~~~~~~~-~---~---------~~~---~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^::;~~~~~~~~~~~;;;;;;^^^::::::^^^^^^^^^^^^^^^^::^:::::^^::^:::==:::^;;;~~------------~~;;~---~~;;^^^;;;^^~--~~~~---~;;^:^~--~~~~----~~~;~~;;;;;^;;^=:~.............------~~~~---~;^^^==\*\*====\*%%\*=^;;;:^^+&%\*&%=+&#$$$$$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@$#$#&&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%\*+=::==::^:::==:::::^^:^^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;^^^^::===++\*\*%&&#$$$$#&%\*\*+==:::::::::::::::^^^^^::=++=:^^;~~~~~~;~~~~~~~~~~~;;^^^^^^:::===:^;;;;;;;;;;;~;;;;~~~~~;;^:^^;;~~~~~~~---~~~----~~--------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~;^::;~~-~~~~~~~~;;;;;^^^^::::::^^^^^^^;^^^:^^^::::::::^^:::^:::=::::^;~~~-------------~~;;~~~~;^^^^;~~;^^^;;~--~~~--.--~^^^~--~;;~~-~~~~~~~;;^;;^;;:=^-...........-.------~~;~---~;^:=+=+\*++=+++\*\*=^^^^:^:\*&%%%==\*&#$$$$$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&&&#&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%\*+=::===:^::====:=::::^^^;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~;^^;;^^^^^;;^^:^^::==+\*\*%#$$$@$$#&%+++===::::::::::::::::====:^;~~~~~;;;;;~~~;~;~~~;;;;^^^^^::::::^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~;^^^^^;;~~~--~~~~~~~----------~---~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;~--~~~~~~~~~;;^^^^^:::::::^^^^^^^^^^^^:^:^^:^^^:::^^^^::=:::==^;;~---------------~~;;~;;^^^;~~~;;;^^^;;~---~~~-....-~;;;~~~;^;~~~---~~;;^^^^^^==;............-------~~;;~-..~^:^:++++\*+=+++++:^^^:^^=\*%\*\*=:+&$$$$$$###########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$#&%\*\*%&###&#$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&%\*++=:===::=:==++=:::::^^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~;;;^;;^^::^^^;;;;^^^^:::::::=\*\*%%&####&&%%++=====::::==::::^^;;;;;;;;;~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^;;;;;;;;;;~~;;;;;;;;;~~~;;~~;;;^^:^;;;~~~~-~~~~~~~~------~~~~~~~~~~~~~~;^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^^^^^^:=::::^^;^;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::==:==:;~~----------------~~;;;;;;;~~~~~;^::^;;;~-~~~~~~~---.--~;;;;;;^;~~~--~~;^::^^^::;-...........--------~;;;;~--~^^^^:++\*\*+=++++=:^^^:^^=\*\*+==\*%&#$$$$#&##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*\*\*&#$$@@@&\*%&%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&&\*\*+::===::=+=+++=::::^^^^;;;;;~~;;;~~~~;~~~;^^^^;;^^^::^;;;;;;;;;;;^^:==::===:=+++\*%%%\*++===::::^^^^;;~~~~~;^^^^;;;;;;^^^;;^;;;;;;;;^;^;;;;;;~~;;;;;;;;;;~~;;;;;;;~~~~;~~~~~~;^^^^^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~;^^^^^::=::^^^^^^^^;;^^^^^^^^^^^^^^^^;^^^::::==:^;~-----------------~~;;;;~;~~~~;;^^::^;;;~-~;;;~~~~~--------~~~;^;~~--~~;^^:^^:=^~--.........----~~---~;^;;~--~^::===+%%\*++\*+=:^;^^^:==++=+\*&#&$$$$$&%##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%%&##$@@@@@@@$#####&&#$$$@$##&\*&&&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*+=::::====++++===::^^^^^;;;;;;;;;;~;;~;;;;^^^^^^^^^^::^;;^::^^;;^^;^^::^^^^^^;^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^:^:^;~~~;^^^;;;;;^^^^;;;;;^;;;;;;;;~~~~~~~;;;;;;;;;;;~~~~~;~~~~;;;;;^^:^^^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~--~~--~~~~~~-~~~;~~~~;;^^^^^::==::::^^;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::====:^;~~----------------~;^^;;;;;;;;;^:::::^;;~~;;^^;~~;~~~~-.------~;^;~~~~~;;^^^;:+:-.-.........---~~----~;;;^;--~^====++\*\*\*\*\*\*+=^;^^^:======\*&$##$$$$&%&##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&&%%%###$$##$#&&&&&%&%\*+\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&&%\*+=::::====++++==:::^^^^^^;;;;;;;;;;;;~;;;;^^^^^^^^^:^^^^^^^^;^;;^^=:^^^^;^^^^^^^^;;;~~~;~~~~;~~~~~;;^;^^^^^^^^;;;;;;^^;~;;;~;^^^^;;;;;;;;;;;;;~~~~;~~~~~;;;;;;^^;~~;;;;;~~;;;;;;;:=:^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~---~~------~~~~~~~~~~;;;;^^^^::==::::^^;;^;^^^^^^^;^^^;^^^^^^^^:::====^^;~~---------------~~;^^;;;;;;^^::::::^;;;;;;;^^^;^^^;~~--.---~~-~~;;~~;;~~;^^;^:;---......------~~----~;;;^;~-~^===+\*%\*%\*\*\*\*=^;^^^::==++++&$$$$@@$&\*%###########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##%%%%+++%%%&&%&&##$$@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%%\*+=::::=:=:=+++==::^^^^;^^;;;;;;;~;;;;;;;;^^^^;^^^^^^^;^^^^;~~;;;^;;;^^;;;;;^^^;;;;;~~~~;~~~~;;;;;;^::^^^^::::^^^;~;;;;;;;;;;;;^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;^;;;;;;~;;;;^^;~~;~~~;;;~~;;;;;;^^;^^^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~--~~~-------~--~~~~~~;;;;^^^^:::::::^^;;;;;^^^^^^^;^^^;^^^^^^^^:::===:^^;~~~~-------------~~;^^^;;;;^:::==::^;~~;;^^:^^^^^^^^;~~~----~;;~~~;;;;;~~;^^^^;-----.---------~~~----~;;^:^~-~^:==\*%%%%\*\*\*+:;^^^^====\*\*%&$$@@@@#%\*%#$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&&%\*==:::::====++++==::::^^^;;;;;;;;;;;;;;^^^^;;;^:^:=:^^^^;;;;;~~;;;^;^;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~;;;;;;^::::^;;;;^;;^;~~~;;~~~~~;;;^:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;;~~~~~;;;;;;;;;;^^;^:=:^;;;~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~~~------~~~~~~~~~~~~;^^^^^^:::^^^^^;;;;^^^^^^;;^^^^^^^^^^^^^:::===^^;;~~~~~----------~~~~;^^^^^^^::====:^;;;;^:::::^;^^^;;;~;;;;---;^^~~~;^;;;;~;^^^~--------------~~~~----~;;^:;~~;^=++\*&&%%+==:^^::::==++\*%&#@$@@@#%+%#$$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*===:::^:=++\*\*\*+===:::^^^;;;;;;;;;;^^^^^^^^;;^^^^^^;;;;;^^^^;;^^;~;~~;;;~;;^^;;;;;~~~~~~;~~~~;;;;;^^^^::^;;;;;;;;;~~~;;;~~~~;~~;^^;;;;;;;^;;;~~;;;;;;;;^^^^;;;;;~;~~;;;;;;;;;;^^;^^^:::^^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~-------------~~~~~~~~~;;^^^^^^:::^^^^;;;;^^^^^^^;;^^^^^^^^^^^^^::::=:^;;~~~~~~~~---------~~~;^^^^^:====::^:^^^^:====:::::^^;;;;;;;^;;~~;^:;~~;;;;;;;;;;----------~~~~~~~~~----~;:::;-~;^==+\*%%\*+=::::::^:==+\*%&#$$@@@@$&%&$$@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*+:==:::^^:=++\*\*+===:^^^^^^^^^;;;;^;^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;^^^;;;;;~~~~~~;;;;~;;;;;;;;~~~~;;;;;;;;~~;^^^^^^^;;;;;~;;~~~~~;;;~~~;;~;;^;;~~;~~;;;;;~~~~~;;;;;^^^^^^^^;;^;;^^^^^^^;;;;;;^^:^;^::^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~-----------~~~~-~~~~~;;;^^^^^^::::^^;^^;;;;^^^^;;^^^^^^^^^^^^^::::==:;~~~~~~~~~~~~-------~;;^^^^::===:::::=:^^^=+===:===:^^^^^;;;;^;;;~;;::^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----;^=+=^;;:==+++\*\*+==:::::^::=\*%&&%#$@@@$$###$$@$$$#########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&\*=::::::^^:++++++====^;^^^^^^^^;;^;;;^^^^^^^^^:::^;;;^;;^:^^;;~~~~~~;~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;;;;;^^;^;;;;;;;~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;^;;~~;;~~~~~~~~~~~~;;~;;;;^^^^;^^^;;;;;^^^^^;;;;^^;~~;^:^^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----~~~~---~~~~~~~~~~;;;^^^^::::::^^^;;^^^^^^;;^^^^^^;^^^^^^^::::==:^;~--~~~~~~~~~~----~~~;;^^^^:==:==+++=:^:::::^^^:::^^::::^^^^;;^^^^;;;^^:^^^^^;;~~~~~~~~~~~;;;;~~~~------~;:+\*+^^^:==++++=::::::^^^:=\*%&&&#$$$#####$@@@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&\*===::::^::=++++++===:^^^::::^:^^^^;^^::::^^;;;;;;;;;^^;;;;;;;;;;~~;~~;;^;;;;;;;;;;;~~;;;;;;~;;;~;;;;;;~;;;;;;;~~~~~~~-~~~~~~~~;^;;;^^~~~;;~~~~~~~~~~;;;;;;~;;;;;;;;;;;;^^^^^;;;;;;;;~;~;;;^^^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~~~~------~------~~~~~~~~~~;;;;^^::::::^^^;;;^^^^^;;^^^^^^^;;^^^^^^:::===:;~~-----~~~~~~~~~~~~~~;;;^^::::^^::::^;^^:^^^;;^^^^:::==+==:::^::::::^::==:^;;~~;;;;~~~;;;;^^:^~~~~~~~~--;^=\*\*=^^::::=:^^^^:::^^::=+%&&##$$#&&#$@@@@@@$@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@#&\*+==::::^:==++=+++++=:^^:::::::^::^;^;;^:^:^^^;;;;;;^;^;;;^^^;~~;;;~~~;;;;;~~;;;;;;;~~~~;;~~~;;~~;;;^^;~;;;;;;~~~~~~~~~-~~~~~~~~;;;~;;;~~~;~~;;~~~~~~~~;^^^;;;;~~;;~~~;;;^^^^^;~;;;;;;;~~~~~;;^^;;~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~;~~~~~------------~~~~~~~~~~~~;;;^^^:::::::^^;;^;^^^;;;;;^^^^;;^^^^^^^^^===:^;~------~-~~~~~~~~~~~~;;;^^^::::::^^^:::^^;;^^^^^:::==++++==::::=::::^^^^^^;;;;;;;~~~;;;;^:::^;;~~--~;~~~;:=++=^^^^;~;;;:::::=+\*\*%%&&$$#$$$$$@@@@@@@@@$@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@$$##$$@@@@@@@@@@@@@@@$%%\*\*+=::::^:==++++++++=:^:::^^:::^:=::;;;^:=:^^^^^^^;^^^:^;;^^^^;;;;;;~;;~;~;;;;;;;;;;;~;;;~~~~~~~~;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~~~~~;;;^;~~~~;~~;;;~~~;;;~~;;;;;;;;;;;~;;;~~;;;;^^;;;;;;;;;~~~~;~;^^^;~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-------~----~~~~~~~~~~~;;;;^^^:::::::^^^^^;;^^;;;;;^;;;;;^;^^^^^^::==:^~---.------~~~~~~~~~~~;;;;^^:==::::^^::::==\*\*\*=:^^^^^:^^::::^^^^^^^^^;;;;^;^^;;;;;;;;;^^^:====^;~-~~~;;;;^:^^^;~~~;^^:::^:=+\*\*\*%&$@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@&&%\*+=::::^:=====++====:^^^^^^:::::::^^;;;^^^^^^^^^;;;^^^^;;^^^^;;;;;;;;;;;~;;^^;;;~~;;;^;;~~~~~~~;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~;~;;~~~~-~;;;;;;;~;;;~~~~;~~~~~;;;~~;;;;;;;;;~~~~;~~;;^;;;;;^^;;;;;;;;~~-~;;;;~~~~~~----~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~------~~~------~~~~~~~~~;;;^^^::::::^^^;^^;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^::=::^~---.--------~~~~~~~~~;;;^^::::^::::==+%&&%\*%&%\*:^;;;;;;;;;;^^^^^^^^;;;;^;;;;;;;;;;;^^:===+++=:^;~~~;;~~~~;~~~~;^:==+\*\*\*+\*\*&&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*+==:::^^:===+++=====::^^^::::^:==^;;^^^^^^^^^;^;;;;^^^^;;;;^;;~~~;~~~~;~;;;;;^;;;^^^;;~~~~~~~~;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~~~~~~~~;;^^^;~~~~;;-~;;;;~~~~~;;;;^;;;;~~~;~~~~~~;;~;;~;^^;;;;;^^;;~~~~~;^;;~~~~-~~-~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~----------------~~~~~~~;;^^^^^:::::^^^;^^^^^;;~~;;;;;;;;;;^^^^::::==:^;~---.--------~~~~~~~~~;^^^:::^^^^:=\*%&&#####&###&+:^^;;;;;;;;;^^^^^^;;;;;;;~;;;;^;^^:=+\*\*\*%\*\*+::^;~;;;~;;;^^^;^:=+%&&&&&&&&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%%+==::^^::====++++++=:::^^:=+=:==::^;^^^^^^:::;;;;;^;^:^^;;;^^~~~~~~;;;~;;^^;^:^;;;;;;;~~~~;;;;;^;;~~;^;~~~;;~;;~;;;^^;;;;;;~~~;;;;;~~~~;;;~~;;;;;~~~;^^^^^;~~;;;;~~~~~~~~~~~;;^^^;;;;;^^;;;;~~~;^^^;~~~~-----~~~~~~~~--~~--~~~~----------------------~~~~~;;^^^^::::::^^^^^^^^^;;;;;;;~~;;;;^;^^^^:===::^;~~------------~~~;;~;;;^::=:^;^^:=+\*\*%%%&&####&%%\*+::^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;^^^^^^^^^^:=++\*%%%%\*+==:^^^^^::=====::=\*%#$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%%\*+==:^^::====+++++==:^^^:=+\*+=+=^:=::^^;;:=:^^;;;;;;^:^^^;;;;~~~;;^^^^;^^:^^^^;~~;;;~~~~~~~~~~;;;~;;~~~~;;^^;;;;;;;;;;;;;~;~~;;;;;;~~~;^^;;;;;;;;;;;;;;^;;~~~~;;;~~~~~~~~;;~;;^^^^^;;;^^;~~~;;;;^^^;;;~~~-~~-~~~--~~--~~-~~~~~--------------------~~~~~~~~~;;^^^^::::^^^^^;^^^;;~~~;;~~~;;;;;;^^^^:==::^;;;;~-----------~~;;;;;;^^:==::=+\*\*%\*\*\*\*\*++\*%&&&%\*+==::^^^^^^^^::^::^:^^^^^^^^^^^::^^:+%%%%%&%%%\*\*\*=:::::=\*\*\*%=::+%#$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%+=::^^:===::=+++=::::^:===+====::==:^:^^^^^^^;;^^^^^^;;;;;;;;;;;^^^^^^^;;;;;;~~~~~~;;~~~~~~~;~~;;;~;~;;;;;~~~~~;^;;;;;~~~~;^^^^;;;~~~;;;;~;^^;^^;;;~~~;;;;~~~~;~~~~~~~~;^^;~;^^^^;;;;^^;~~;~~~~~;;;~~~~;~~~-~--------~~-~---------------------------~~~~~;;^^^^^^^^:^^^^;;;;;;~~;~;;;;;;;;;;;;^^^::::^^^=++:;;~-----~~~~~;;^^^^:=\*%%%%&#$@@@$$$#%%&&&#&&&&%+:^^;^^^^^:::::=::^^^::::::::::::+%&&%&&&&&&%%\*+:^:::+%&%+==+%#$@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*+==:^:===:^:==+==::^:========::::=:==::::^^^^^::^:^;;;^^^^:;;~~;;;;;^^^;;;^;~~~;;;;;;;;;~;;;;^^;;;^^^;;~~~;;;;;;^;;;;;;;^:^^;~~;~;^^;~~~;^^^^^^;;^^;;~;^;~~;;;;;;~~~~~;;;;;~;^^^~~~~;^;;;;~~~~~;;;~~--~~~~-~-----~~--~~~---------------------------~~~;;;;;^^^^::::^:^;;;;;;~~~~~~~~;;;;;;;;;;^::::^^^:\*#$#\*:^;~-~-~~~~;^^^^:+%&&#$$@$@@$$$$$$$$@@@@@$$#&&&&&&%\*+=^;;;::======::::::::::^:+%&###$##&&%\*%&\*=:::+%#&\*:=+&$$$@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&\*\*+=:::====:===+==:::::::==+\*+:=:^^:===::=::::^^:::::^^^^^^^;~~;;;;;^^^^^;;;;;~~~~;^^;;~;;;;;^^^^^^^:^;~~;;;;;^;^^^:;;~;^^^;~~~~~;;;^^^;;;^^^;^:^^;^;;;;^;~~^:^^;~~~~;;;^^;~~~;;^;~~~~;;~~;~~~~~~~~~~--~~~~~~~---------~~~----~~-------------------~~~~;;;;;;;;^^^^^^^^^;;;~~~~~~~~~;~~~;~;;;;;^:^:^^;^=&#$$#%=^;;~~~~;;^^:=+%#$$$@@@@$@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@$$#&%%%\*+=:^^^^::::::::::===+\*&#$$######&%%&&\*===+%#&%++\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&%\*++=:==:=+==+===:::::::^::=\*++\*+=:===:==::^=++:::::^^::^^^^^;^^;;;;;^::^:^;;^;;~;^^^^;~~;;;^^^;;^^^:^;;^;^^^;;;~;;;^;;;;;;~~~;^^;;;^::^^;;;;;^:^^;;;;^^;;~;^:^^^;;~;;;;^^;~~~;;~;;;~-~~~;;;~~~~;;;~~~~~~~~~~----------~~--~~~~---------------------~~~~~~;;;;^;;^::^^^^^;;~~~--~~;;~~~;;;;;;;^^^^:^^^^=\*&$$$$#%=:^^^^:==+%&#$@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&&&%%\*\*\*+=========++\*%&&#$$$$$$$@@#&%##&%++++%&%%\*%&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%++===+::=======::^^^^^^^^=+=+\*\*+++===+=:====+::::=:::::^^^^^^^^;~;^:::::=:^^;^;^^:^^:;^^;^^^^^^^^::^::^^^;;;;;^^^^^^;;;;^^^;:=:;;:^^:^:^;~~^^^^^;;;;;;~;^^;;;;;^;;^^;;;;;;~~;;;;;~~~~~~~~~~;~-~~~~~~~--~~~~~~-----~--~~-------------------------~~~~~~~;;;;;;;;^^::^^^;;;~~~--~~;~~;~~~;;;;^^^^^^^;^:=+%$$$$@$##%%%%&##$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#&%\*\*++\*%&&&&&&&&&##$@@@@@@@@$#&#$$$#&%++\*\*\*%%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%++=:++:::==+++=::^^^^^^^^:===+=+\*+=+\*=::\*%\*\*\*=:::::^:=::::^^^^^^^;^:====::^;^:^^:::^:::;^^^^^:::==::==:^^;;;;^^::^;;;;:==:::=:^;^:^^:^::;;^^^^::^^^^;;;^:^;;;;;^;;^^^;;;;~~;;^^^;~~~;~~;;~~;;;~~~~------~~~~~-----------------------------------~~;~~~~;;;;;^^^^^^^^;;;;;~~---~~~~~~~~~;;;;^^^^^;;^:==+\*&$$$@@$$$@$$@$@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&%&##$$$$@$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$@@@@$&%\*\*\*\*%&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%\*\*+====:^:=+++=::^^^^^^::::::^:+++=\*\*+==+\*%&%+::::==:=:===::::==::^^^:====::::::==+==+=^^^^^^^:====::=:::^;;;^;;^;;;^:=:::++::^^:==:::::::::=+++++=^:::=::::;;^^;^^^:;~~;~~;^^^;;;~~~~~;~~~~~~~~~~~---------------------------------------------~~~~~~~;;~;;^^^^::^^;~~~~~~---~~~~~~~~~;;;;^^:^^^;:===+++%$$$@$$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$###&%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&&%\*+=::::::=++==::^^;;^^^^:^^^::=++++==\*\*\*+%##\*+\*=:+\*\*=:===\*\*+=====:^:===::====:=++++=::^=::::^:::=+===:::^^^^::::^^::::::==\*=::^=::^^::^;^:=+:^^::^^::::^::^^^^^^^;;^^;;;;^^^^^^^;;;;;~~~~~~~~~~~;;;;~~---~--------------------------------------~~~~~~~;~;^^^:::::^;~;~~~----~~~~~~~~~;;^^^^^^^^:===+===%##&##&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&&%\*+===:::==+++==:^^;^^;;^^^^:^:\*\*%+==+\*\*%%\*%\*%&&%&&%%======+\*&%%\*\*+==+\*++\*\*++==++===::+\*\*\*\*%%\*\*+\*\*\*\*\*++\*+=::==++::+\*\*\*+=::^^:::^^^^^^^::==+\*+::==:^^:^^^^^^:^:===:::^^:^^::^;;;^^^^;~~~~~~~-~;~~~;;;~~~--~~------------------------------------~-----~~~~;;;^::::^^;;~~-------~~~~~~~;;;;;^^^^^::+==+++%#####$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%%\*+=++:::=++\*++=:^^^;;;;;^^^^^^:=++=:=+\*+++++\*%&&#&\*\*\*%\*++%%%&##$&%%\*\*%\*+\*%&&%\*%%\*=::=+\*+\*\*\*\*%\*+++\*\*%\*+\*++::=\*%\*=\*%%+=::::^^^^:==:^^^^==::=======+=:::==::=%&\*+====^^:==+=:;^;~;^^^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-------------------~---------------------~~~~--~~~~~^^::^:^;;~~~-------~~~-~~~;;;^;^^^^^^=\*+++\*%&###$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&&%\*+=++=:::=+%\*+==:^^^^;;;;;;;;;^^^:::::+\*\*\*\*+\*%%%&##&#$#&&&&#$@$@$&\*\*\*\*\*%%+\*%+\*%&\*+==+++\*\*+\*\*\*%%++==\*\*+++=::=++==+=======:^^^:=:^^:====::=+\*\*\*\*++++=====:=::=+++:::=++=^::^;;;;;^;~~~~;;;;~~~~~~~~~~------------~---~~--------------------------~--~~~~~~~;^:::^^;;~--~------~~~~~~;;;;^^^^^^^=+\*=+\*&##$$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&%%+===+=::::=\*%%\*+=:^^^^^;;~~~~~~~;;;^=::=+\*%%%%\*\*%&&&&#$$#&&#@@@#\*+=+\*\*\*\*\*+::+%%\*+==:==:=====\*&&&\*\*+++\*\*\*++=++++++==::==::^^^:=:::===+=^::=+\*++===+++\*%\*+=+\*%&%=:=++++:^^^^;;;^:::^^;~~;;~~~-~~;;;~~~~----------~~~~~-------------------------------~~~~~~;::::^;;~~-----------~~~;;;;^^^^^^::=++\*%&##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%%\*+==++=:::=\*%%%\*+=:^^^^;;;~~~~-~~;~;^:::::=+\*%&&%\*\*&&%&&&##$@@#%+=++++==+=::==+=::::^^^::::::=+\*\*%%\*+===========+=::::::::^^^:::^^:::::::====++++++==+\*\*++%%\*++%&&%\*+===+=^^:==:^^;~~~-~~~~~~~;;~~~~~~---------~---~~------------------------------~~~;;;;^::^;;~~-----------~~~~;;;^^;;^^^:=++\*&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%%\*+====::::=+\*%%+=::^^^;;;~~~~~~~;~;;^^^^:=+\*%&%\*++\*\*\*%%%&&&&%+=::=========:::=:::::^^^^^::^^^:=+++\*+=::^^:::==\*+::^^^^^^^;;^^^^^^^^^:::==:::===+==+=+\*%&%%&%%$@@$#%++++=:^:+==^;;;~~~~~~~~;;;^;~~~~~----------~---~-------------------------------~~~~;;^^:=:;~-~-----------~~~~;;^^^^^;^:=+\*\*%$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&\*+====::::==+\*%\*+=::^^;;;;~~~~~~~~~~;;^;^^::=+++\*%%\*++\*\*%&#&\*+=:::==:::::===:=:::^:^^^^^^^^^^^:::==:::^^^::^::::^^;;;;^^^;;^^;;;^^::::::^^^^:==:==++%#$$@@@&%$$@@#\*+===::^::::^;~~;~~~~-~~~;;;~~~~~~~--------~~~~~~------------.----------------~~~~~~;;^:=:^~--------------~~;^:^^^^^^^:+\*%##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%++====::^:++\*%%%+::^^;;;;~;~~~~~~~~;;;;;^^^:=+\*%\*\*+==+%#$$%+=::::===::::===:::^^^^^^:::^^:::::::=::^^^^^^^^^^;^;;;;^^^^^^^^;;;^;;;^^^^^^^^^:::::=+&$@@@@@@$##$$$%+==::::^^^^^^^;~~~~-~~~~;;^^^;~~------------~-~~~~-----------------------------~~~~;;^^==^;~---------------~^+\*::^^^^:\*%&$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%++===::::=+++%&\*+=^^^;;;;;;~~~~~~~~;;;;;;;^^:+++++=+\*&$$&+==::^:===:::::::::^^^^^^^:::^^^^;^^^::^^^^^^^^^^^^^^^^;^^^^^^^;;;~;;;;;;;^^^^^^:::::=%#$@@@@@$##$$#\*=:::::^;;;;^^^^^^;~~;;;;~;;^:^;~~-----------~~~~~~~~-------------.---..----------~~~~;;^:=:;~~-----------~~-~;:+=^^^^=\*&#$$$$$@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%\*==:::::::==+%%%+::^^;;;;~;~~~~~~~~;;;;;;;;;^::===+%#$%===:::^:::^^^:^^^^^^^^^^^^;;;^^;;;;;^:==:;;;^^^^^^^^;;;;^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;^^^^:::::=+&$$$$####&&%\*+:::::::::^^^^^;;;;^;;;;;;;;^:^;;~~----------~~~~~~~~-------------...---...--------~~~~;^:=:;~------------~~-~;:=+:::=%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%\*+===:=:^::::+\*%\*+=^;^^;;;;;;~~~~~~;;;;;;;;;;^:==\*%#$#+:==::::::^;^^^^^:^^^^^^^^;;;;;;^^;;^::=:^;^^^^^^^^^^^;;;^^^^:^^;;;;;;^;~~;;;^^^^^:::=+%#&%&&&&##%\*=:^^:::::^^::^;;;~~;;;;^;;;;^^^^;~~~-----------~~~~~~~~~-------.------.---....--------~~;^^=:;~--..--------~~~~;^=%+==+&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##$###########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%+====:::^^:::+\*%%=:^^^;;;;;;~~~~~;^^^;;;;~;;::==+&$$&+==::::::^^^^^^^^:::^^:^^;;;;^^^::::::^^^^^^^^^^^:^^^^^;^^^^^^^;;;;;;;;;^;;;;;^^^^::++%#&\*\*%&&%%%+=:^^^^^^^^^:^^;~~~~~~;;;;;;;;;^^^;;~~---------~~~~~~~~~~~-------.------...-......--~-~~~;;^::^~----.--------~~~;:=++=\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$###&##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%+++=:::^^^:::=%&%=^^^;;;;;;;~;;;;;^^;;~~~~;^^:+\*#@$#+===::^^^^^^^:^^^^^^^^^^^^;;^^^:==:^^^^^^^;;^^^^^^^^^^^^^^^:^^^;;~~;;;;^;;^^^^:^:::=+\*&&%\*\*%%\*+==::^^^^^^;;;^^;;~~-----~~~;;;;;;;^^;;~~---------~~~~~~~~~~~~-----..--.........---..------~;^^^;~~-----...-~~~~~;^::+==\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##$##&&##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*+++=:::^^^:::=%&+=^^;^;;;~;;;;;;;;~~~~~~~;;^:+%#$@#\*===::^^:^^^^^^^^^:^^^^^^^^;;^^^::^^^;;;^^;^^^::^^;^^;;^^^:::^^~;;^^^^^;^^^:::::::=++%%%\*++=+=:::^^^^^^^;;;;;;~~-------~~~~;;;;;;^^;;~~---------~~~~~;~~~~-------....---.......---------~;^::^~~----------~~-~;;^:=+%&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&##&%##$#########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%+++=::^^^^:::+%\*+:^^^;;;;;;~;;;~~~~~~~~~;;^:+&#$$$%=::^^^^^^^^^^;^^^::^^^^^^;;^^^^^^^^^^^:=:^^^^::^^^^^^^^:^^:::^;;;^^^;^^^^::::====+\*\*\*\*\*\*\*\*+=:::^^^^^^^;;;;;;~~--------~~~~;;;;;^^;;;~~---------~~~~~;~~~--------..-....---...---------~~;^^^~~-----------~~~;^^:+\*&#$$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$###&&&&&&&&###########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*+++=::^^^^^:=\*%%+=:^^;;;;;;;~~~~~~~~~~~;;^=\*#$@@$%==::^:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;^^^^^^^^^^:^^^^^;^^:^^^;^^:::::::^^;;;^;;;;;;;^:::===++++\*\*\*\*+==:::^^^^^^^^;;;;;~~~-------~--~~~;;;;^^;;~~----------~~~~~~~~---------.......-......--------~~^:^~------.-.--~-~~;^:+\*&$$$@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@$######&&&&&&&&##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%\*\*+=::^^^^::=+%%\*=^^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~;^:\*#$@@$&+::::^^^;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;^^^;;^^^::::::^^^^;;;;~~~-~;^:======+++===:::^::::^^^^^^^;;;;~~~~------------~~;;;;;;;;~~---------~~~~~~~~~---------..........-----------~~;^^~---.-...--~~~~;^=\*&#$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$$$@@@@@@@@@@#&&&&#####&&&%\*\*##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%\*+==::^^^^^::+%&+:^^;;;~~~~~~~~~~~~~~~;;:\*#$@@$%=::^^^^;;;;;;^^^^^^^^^^^;^^^^::^^^^^::::^^^^^;^;;^^^:^^:::^^;;~~~-~~~~~^::::=+=++==:^^^^^^^::::^^^^^^;;;~~~-------------~~~~~;;;;~~~----------~~~~~~~~~-----.---.....-..--.......--~~;^^^;--.....----~~;:\*&#$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@$$#&%%%%%%%&&&&%%%%##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%\*+=::^^^^^^:+%%+:^^;;~~~~~~~~~~~~~~~;;^+&$$@$&+=:^^^^;;~~~;;;^^^^^^^^;;^^::::^^^;;^:::^:^^^^;;^^^^^:^:::^^;;~;~~;;;~~;::===+++=:^^^^^^::::^::^^^^^^;;;~~----------------~~~;;;;;~~~---------~~~~~~~~~-----.................-.----~~;::^~--...----~~;^=\*#$@$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$###&&%%%%%\*+\*\*\*&&&\*\*##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%\*+==:::^^^::+&%=:^;;;~~~~~~~~~~~~~~;;^=%$$@@$%+:^^^;~~~~~~;;;^^^;;;;;;;^^^^:^^;;;;;^^^:^^^^^^:^^::::::^^^;;;;~~;;~~-~^===+\*\*\*=:^^^^^:::::^::^^^^^;;;~~~---------~~~-----~~~;;;;~~~----------~~~~~~~----.............-...-------~~;^:^~--..-...--~^+%#$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$######&%%%%&&%\*\*\*%%\*\*\*##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*+=:::^^^^^:\*&%=^^;;~~~~~~~~~~~~~~~;^=%$$@@@#\*=::^^~~~~;;;;;^^^^;;;;^^;;;;^^;;^^^^::^::::^^^::^^::::::^;;;~;;;;~~;;^:==+\*\*\*+:^^^::::::::^^:^^^;;;;~~~-------------------~~~;;~~~~---------~~~;;~~----......-...........------~~;^^;~---....--~^=%##$$$@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$####&&&&&%\*\*%&&%\*\*\*\*++%##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*=::^^^^^^^:\*&\*=^^;~~~~~~~~~~~~;~;;^=%$$@@@$%=:^^^;~~;^^^;;;^^^^^^^^^;;;;^^^^^^:::^;^::=:^^^^^^^:::::^;;~~~;;;;^::==+\*\*+\*+=:^^::::::::::::^^^;;;~~~-----~---------------~~;;~~-~-------~~~~;;;~~-----................---.---~;^:^~---...---;:\*#$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$$$$##&&&&&&%\*+%%\*\*\*\*\*\*+\*%$#########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+=::^^^^^^^=%%+:^;~~;~~~~~~~~~~~~;^=%$@@@@@#\*=::^^;;^^^^^^;^^^^^^^^;;;;;^^::::::^;;^^^==:^^:^^:::::^;;;~~-~~;;^:=+++\*+++=::::::::::::::^^^;;;;~~~~~---------------------~;;~~~---------~~~;;;~~-----................------~;^:^;---..---;:\*&$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$######&&&&#&&&%\*\*\*+\*\*\*++=\*##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+=::^^^^^^=%%=^^;;~~~~~~~~~~~~~~;:\*#@@@@@#\*=:^^;;;;;;;;;;;;^^;;;^^^;;;;^^::::^^;^^^^^:=:^^::::::^^^;~~~-~~~^^:===++++=:^::::::::::::^^^;;;;~~~~~~-~~~-----------------~~~~~~---------~~;;;~~~---................-------~;^^;~---.--~;=%&$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&&&%&&&%&##&%%%%%\*\*\*+++===+\*##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*=::^^^^^^+%\*=^;;~~~~~~~~~~~~~~~^:%$@@@@$%+=:^^;;~~~~;;~~;;;;;;;^^^;;;^^::::;;^^^^^^^^:^^^^^::^^^^;;~~~;;^^:::===+\*+:^^:::::===::^^^^;;;;~~~~~~~~~~~~-----------------~~~~~--------~~~;^;;~----...............-----~~~;^^;----.-~^+&$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&&%%%\*\*&&&##&%+++\*\*\*+\*\*\*\*\*++\*\*##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+=:^^^;^^:\*%+:^;;~~~~~~~~~~~~~~;^+#$@@@$%+=^^^^;~;;;;;~~;;;;;~~;;^;;^^^:::^^;^^^^:^^^::::^^:^^^^^;~-~;;^::::=:==+\*=:^:::::===::^^;;;~~~~~~~~~~~;^;~~------------------------------~~;^^^;~----...............-----~~;^^;----~;:\*&#$$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@$@@@@@@@@$$###&&&%%%\*\*&&&&%\*++++++++\*\*\*++++\*\*##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%+::^^^^^^=%%=:^;~~~~~~~~~~~;;~;^+&$@@@$%+=:^^^^;;;~;~~~;^;;;~;;;;^;;^:::^^;;^:^:::^^^:::^:::^^^;;~~~~;^^::====+++:^::::====::^^^;;~~~~~~~~~~;;^:^;~~-----------------------------~~;^^;~----................---~~~;^^;----;=%##$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$$$@@$$$$&%%%%%%%%\*\*\*%&&&%+++++++==+\*+==+\*\*%##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*+:::^^^^:\*&%=^;;~~~~~~~~~~;;~;;=&$@@@$#\*=::^^^;;;;;;;;^^^;;~~;;^;;;^^^::^^;^^^^::^^::::^:::^^^;;;;;;^^:::==++++=:::=:===::^^^;;;;;~~~~~~~~;;^^^;~~~----------------------------~~~;^^~---...............----~~~;^::;~-~;=%#$@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@$$$$$$##&&%\*\*%%%%\*++%&&%++==:==:===+=+++\*+%##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*+=::^^^^:%&\*=^^;~~~~~~~~~~~~;^=%$@@@$$%=::^^;;~;;;;^^^;;;;;;;^^;;;^:::^^^^^^^^^:::=:^^::::^^^;;;;^^::::==+\*\*++=::==:==::^^;;;~;;;~~~~~~~~~;;;;~~~~---------.------.------------~~^^;~---..............-----~~;^::;~;^=%#$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$$$##&&&%\*+\*\*%%\*\*\*%%\*\*\*\*+++++=:::=:===+++\*##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%+=:^^;^^=&&+:^;;~~~~~~;~~~~~;:\*$$@$@$&+:::^;;;;;;;~;;;;;;;~;^^^^^^:::^^^:^:^:::::::^^:=::^;~--~;^^::===+++=:^^::::::^^^^;;;~;;;;~~~~~~;~~~~;~~~------------------.------------~;^^~-----...........------~;;^=:^;^+%$$$@@@@@$@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#&&&%%\*\*+++++\*\*\*%\*++++\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*++===+##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%+::^^^;^\*#%=^^;;~~~;;;;;~~~;^\*#@@$@$#\*=::^^^;^;~~~;;~~;;;;^^::^^^^^::^^^^^^:::::^:^^^::^^;;~---;^^:=++++=:^:::==::^^^;;;;;~~~~;;;~~;;;~~~~~~------------------..-------.-----~;^;---.-...........------~~;^===+%&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&&%%%\*\*\*\*\*\*+==+\*\*++=+==+++\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*+===\*##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+::^^^^:\*#%=^;;~~~;;;;;~~~;^+&@@@@@$%==::^^;;;~~~~~;;;;;;;;^^^^^^::^^^^^^^^::::::^:^^^^;;;~~~;;^^:==+\*+:^^:::::^^^;;;~;;;~~~;;;;~~~~~~~~~--------------------....-----.----~;^~~---...........------~~;:=+%&#$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$$#&&&&%%%\*+\*\*%\*+==+\*%%\*+=++++++===+\*\*+\*\*\*+==++\*##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&+:::^^^:%#\*=^;~~~;;;;;;;;;^:%$@@@@$&+=::^^^^^^;;;;;~~~~;;;;^:::::^^^;;^^^^^:::::::^^^^;;;;;;^^^:::=++=^^^::^^;;;;;;;;~~~~~~~;~~~~~~~~~~~---------------------........----~;^;~--............-------;^=%&#$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@$$#&&%%%%%%\*+\*\*\*\*++=+%%\*=:===+=+++++===^:=\*\*++++\*##########################################################################  
###########################@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+::^^^^=%&\*:^;;;;;;~;;;;;^:\*#@@@@@$%+==:^^^;;^;;;~;;~~~~;;^::::^^^;;~;^^^^::==::::^^^;;;;;;^^:::====:^:^^^;;~;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~---------------------.........-.---~;;~~--..........-------~;:%##$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##$@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@$$##&&&%&&%%%%\*\*\*+\*++++\*\*+===+++===+++^^::::=====+\*##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&+=:^^^:\*&&=^^;;;;;;;;;;;;^+&$@@@@@#\*+=:::^^;;;;;~;;;~~~~;^:::^^^^;^;^^^^^^:::^^^::^;~~;^^^^^::====:^;;;;;;;;;;;;;~~;;;~~~~~---~~~~------------------------.......-----~;^;~--...........----~~;^+%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@##$$@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$#$$@@@@$$#&#&&%%%%\*\*\*\*%%%%+++\*%%%\*++++\*%\*+==+\*+=++========+\*$#########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*=:^^^:%#%=^^;;;;;;;;;;;^=%$@@@@@$&\*+=:::^;;^;;;~~;;;;;;^:::::^^;;;;;;^^::::^^^^^;~~;;^^^^::=+++=:^;~;;;;;~~~~~~;;;;~~~~~-----~---------------------........-..------;^;~----........----~~~^=%#$@$@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$@@@@$$$@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&&&&%%&%\*\*\*%%\*%%\*+=+\*%%%\*++++\*\*+++\*\*\*+++=======:::+$#########################################################################  
###########################@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*=:^^:+##\*=^^;;;;;;;;;;;:\*#@@@@@@$&\*\*+:::^;^;^^;;;^;;;;^:::::^^;;;;^^^^::::^^^^^^;;;;^^::::====:^;;;;~~~~~;~~;;;;~~~-------~~~~~-------------------.......--------~~;;~----........-----~^+%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&#$@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$##&&&&&%%%\*++++\*\*\*\*%\*\*+\*%\*\*+++++\*%\*++\*%\*++=++=::::====+##########################################################################  
###########################@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*=::^=&$&+:^^^;;;;;;;;;;:\*#@@@@@@$#%+==:^^^^^;;;;^;;;^^::^:^^^^;^^^::^::^:^^^;;^^^^^^^:==:===:^;;;;~~~~~~;~~~~~~~~-----------~-------------..-----....---..-----~~;;~---..........--~~;:%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$##&&%\*\*%&&%\*+++=+++\*+==+\*%\*+::=\*\*%%\*+=+\*+=====:=+==++==\*##########################################################################  
###########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&+=:::\*#$%=:^^;;;;^;;;;;^=%$@@@@@@@#\*==:^^^^;;;;;;;;^^^^^^^^^^;^^^^^::^^^^;;;;;;;^^^:::=====:^;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~------------------------...----......-...---~~;;~~--.....-..-----~;:\*&$$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@##&&%%&%%\*\*%%&&%\*\*\*+===+==+++++++++++\*\*\*+++++=::=+=++\*\*\*++=+##########################################################################  
###########################$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&%+::=%$$&+=:^;;^^^;;;;;^+&$@@@@@@@&\*+=::^^^^^;;~~;;;;;^^^^^^;;;^^:^^^^^;~;;;^^^^^:::::::::^;;;;;~~~~~~~~~~--~~~-----------------.------......-...----------~;^^;~~--..-...----~;^+&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&&%%&&&&&&%%\*\*++++++==++%%%+===++++==++\*\*\*++=::=+=++\*\*+++++##########################################################################  
###########################$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*=:=%@$&+=:^;^^;;^;;;;^=\*#$@@@@@@#%+=::^:^^;;~~~~;;^^^^^^^^;^^^^^;;;;;;;;;^^;^^:=====^^;~~~~~----~-~---~~~-------------------..------.---.-....---------~~;^;~--...-...---~^=\*#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@$@@$@@@@$$$$$$$$$$@@@@@@@@$$$$$@@@@@@$$$@@@@$$@@@@@@@@@@$@@$$##&&&&&%%\*%%\*\*++++++\*++=:=\*\*\*\*==+====+=++\*\*\*\*\*\*+==++++\*\*\*++++%##########################################################################  
##########################$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%\*=\*$@$&+=:^^^^^^;;;;;^:\*#$@@@@@@&\*+=:::^^;;;;;~^^^^^^^^^^;^^^^^^^;;;~;;^^;;^:====:^;~~~~-~~-----------------------------------..--..-----.....-------~~~;;~---..--.---~^+%#$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@$$$$$@$@@@@@@@@@@@@@$@$$$@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@$####&%%%%\*\*\*=+++===+\*\*++=::=:+\*+::=+++++\*\*\*\*+==+++++++++++\*++==\*%##########################################################################  
###########################$$$$@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%+\*&@@$%+::::^^^^;;;;;^:\*#@@@@@@$&\*==::^^;;;;;;^^^::::^^;;^^;^^^;;;;;;^^^:::===::^;~-~---------------------------------------.....---...-...---------~~~;~---.....--~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$@$$@@$$$@$@@@@@@@@$$$@@$@$@@@@@@@@@@@$@@$@@$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%%%%%%\*\*\*+%%\*++===+==:===:::=+++===++\*+:=+\*++++++++=++====+===+%%##########################################################################  
###########################$$$$$$$@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%\*\*#@@$&++=::^^^^^;;;;^:\*$@@@@@@$&\*===::^^^^^;^^^::::^;;;^^;;^;;;;~;^^^^::===:^;~~-----------------------------------------......--------.---------~~~~~~--..-.-~;:\*#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@$@@@@@$$$@@@@@@$@@$@@@$#@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&%\*\*\*\*\*%\*\*++\*%\*+:^^=++++=====+\*\*====+\*%\*+::=++\*\*+++===++======++\*+\*##########################################################################  
###########################$$$#$$$@@@$@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*%$@@@#\*+==::^^^^;;;;^=\*$@@@@@@$&\*==::^^^^^;^^:::^^;;;;;;;;^;;~~^^^^::====:^;~~~~----------------------~-------------.--....---...----...--------~~~;~---.---^=&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@$$#$@@@@@@@@@@$@@@@@@@$$$$@@@$#$@$@@@@@@@@@@$@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@$#&&%\*++++\*\*==+\*\*\*\*+==:+\*++===+\*\*%%\*===+=+\*\*=====+\*\*+++=+==++++=+\*%%\*\*\*##########################################################################  
###########################$##$$@$$$$@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&&$@@@#\*+===:^^^^^^;;^:\*#@@@@@@$&\*+=::::^;^:::^^^^^^^;;~;;;;;;;^^::::===:^;~--------------------------~~--------------........--..--..-.--------~;~~----~;:+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$@@$$@$@@@@@@@@@@@$$$@$$###$@@@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@$#%%%\*\*%\*%%%\*++\*\*++++====\*\*+==+++\*%%==============+++\*+=++++++=+\*%%\*+++\*$#########################################################################  
##########################$$$$$$@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##@@@@$%\*++=::^^^^^;;^:%#@@@@@@@#&+=:::^;;:::^^;;;;^^;~;;;;;;^^^::::==:;~~~---------------------------~--------------.......--------------~-~~~;~~--~;^+&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@$$@@@@@@@@@$$$@$@$$$$$@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@$###&%%\*\*\*\*+\*\*\*+======:===::====+++++\*\*+=+++===:::===++++=====+\*\*\*+%%\*\*\*%\*%##########################################################################  
###########################$$$$$$$##$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$@@@@&%\*++=::::^;;;;:+&@@@@@@@$&+:^::^:::^^^^;;;;;;;;^^^;^^^::::=:^;~-------------------------~~~-----------------..---------....------~~~~;~~~;=+&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@$$$$$$$$$$$$@@@$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@$$#&&&%\*++++++++==+===+=:=+===+++=++\*\*+===+\*\*+===::========::====+\*\*\*%%%%%%\*%##########################################################################  
################################$$$#$##$@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%+++=::^^^;;;^=%$@@@@@@$#\*===:::::^::::^^^^^^^^^^^::==::^;~~--------------------------------------------.-..-----..-----------~~~;;;;=\*&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@$$@@@$#$$@@@@@$$#$$$$$$$$$$$$$@$$$$$@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$###&&%%%\*%%\*\*+++=========+==:==++\*\*%%+=++++\*++===:=++\*\*++\*+=++=++\*%%\*+++\*\*\*+\*##########################################################################  
##########################$############$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%\*+=::^^;;;;^:+&$@@@@@@#\*+======:::::::^^^:^^^::====:^~~---------------------------------~-----------.......---------------~~;^^:+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@$@$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$#$@$$@$$$@@@@$@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@$$$####%%%%\*%%%\*\*+\*+++++++++=====+\*+++\*%%\*+++++++++=:::=+\*%\*++++++++=+\*\*%%\*\*\*\*\*\*%##########################################################################  
###############################$$$#$##$##$$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*+==:^^^^^;;^=%$@@@@@@$#%\*+===:===::::::::::=++==:;~-----------...----------------------~----------......---------------~;^:\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@$$$$$@@$$$@$@@$$##$@$@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&%%%&%\*%%%%%%%\*+++\*\*\*%\*++====::=+==+\*\*+\*+++==::+++==++++++=+++++++++\*%%%%%\*\*\*%%##########################################################################  
###################################$#$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%+==::^^^^^^^=\*#$@@@@@@@#%%\*+====:::=:====++\*+:^~~~-~--------------------------------------------.--...-------------~;;^=\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$@@$$@@$$$$$$$$$@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@$#&%%%\*++\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*++\*+++==++++++:::=+\*%%+:=\*\*+=====+\*+========+===+\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*+%&&$#########################################################################  
###########################$$$$$#&####$$$$$$@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$#\*===:^^^^^^^:+%$@@@@@@@@$$#&&%%\*\*\*\*++\*\*\*\*+:;~~-------------...---------------------------------.....---------~-~~~^=\*&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$$$@@$@@@@@@@@@$$$@@$@@@@@$$$$$$$$$$$$$@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*++==+\*\*\*+=++==+\*\*\*++=::===++=:==\*%&%\*=^:+++===+++++==+++====:=+\*%\*\*\*%%%%%\*\*\*%&&$#########################################################################  
###########################$$#######$$$$#$$$@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+=:::^^^^^^:=\*&#$@@@@@@@@@@@$$$$$##&%\*=^~~---------------...-------------------------------------.---------~~;:+%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@$$@$$@@@$$$$@@@$$$$$$$$$$@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$###&&&\*+\*%\*+++\*======+\*\*\*+==::==+=++=+\*%&%%\*=:::===::==+++=+======++++++++\*%%\*%%%%%%%&##########################################################################  
###########################$$$######$$$$$#$@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*+==:^:::^^::=+\*&#$$@@@@@@@@@$##&\*+:^;~~~----------------------------------.----------------...---------~;^=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$##$#&&#$$$@@$$@@@@@@@@@@@@@@$$@$##&%%%%%%%+++++++++==::=+%\*++==:========++%&&%%+=:==::::==++\*+=::::+\*\*+++==++\*%%\*%\*%%%%&###########################################################################  
###############################&&#$#######$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*+==::==:::^::::==++++++==::^^;;~~~~------------------------------------------------------------~~~~;:+%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@$$$@@@@@@@$$$@$$$$$$##$$$##$$$$$$$$$@@@$@@@@@@@@@@@$#&\*\*%%%%\*\*\*++++++\*\*++====:+++=====+++++++\*\*%\*\*+++++==+==+=====++\*=:::=+\*+=++\*+\*\*\*%%%%&%&&&&##########################################################################  
##############################&#####&#&&#$$$$@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%\*+===::::::^^^^^^;;;;;;~~~~~~~~~~-----------~~-----------------....-----------------------~~~;^=\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$$$$$@@@@@@@@@$@$@$$$$$@@$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@$$@@$$#&%&%\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*++++++++\*\*+\*+++===+++\*+===\*\*%%\*+=+===::===+=:===+++++++++++++\*\*+++++\*%%&&&&&&##########################################################################  
######################################&#$$$$$$####$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%+====::::^^^^^^^^^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----~-----------------------------------------~~~;^:\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@$$@@@$@$$@$$$$@@$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$@@@@$$$#&%&&&#&\*\*\*+\*\*++++==+++=+\*\*\*%\*+++==+\*+=+===+%%%\*++===::^:==:::=::::=++++\*\*\*+:=\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&##########################################################################  
##############################&&##&&&&&#$$#####$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%+===::::::::^^^:^^;;;;~~~~~~~~---~~--~~--~~--~~~----------------------------------~~;;:+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$$@$$@@@@@@@@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$@$$$$@@@@$#&#&&&&&&&%\*+=:=+++\*+=++++\*\*+\*\*==+=::=\*+=::=+\*\*%\*\*+++++=::==:::===:::=+=:+\*%\*\*:=+\*\*\*\*\*\*%%&&&%%%&###########################################################################  
###########################$##&&&&##&&##$$#######$$@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%\*++===::::::^^:^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~~~~-----------------~~;^=%&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$###$$$$@@@@@@@@@@@$$$@$$$$##$$###$$$$$$@@$$$@@@@$##&%%%%%%%&%\*+=:=+%\*+===+===++===::====+++=::+\*\*+==::+\*++::======+===+++===++\*\*\*++\*\*\*%%%%&&&&&&&############################################################################  
###########################$#######$##$$$$$#$$####$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%+===::::::^:^^;;;;^::^;;~~~~~~~~~~~;~~;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~--------------~~;:+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#&&#$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&&%%%%%\*\*\*\*++=:=+\*\*+:=::=+++++=:::^^:=+\*+===\*%\*+++==++++===:==:::=++\*\*+++++++++\*\*\*%&%%%%&&&&&#&&&##########################################################################  
###########################$#$$$###$##$$$$###$##$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%+===::====:^^^;;;;^^^^;;;;~~~~~~;;;;;^^;;;;;;~;;;~~~~~~~~~~~--------~~~;^=\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@$$@@$$@@$$@@$@$$$$$$$@@@@@$$$$@@@$@$$@$$$$$$@$$$#&&&%%%\*%%\*\*\*\*++====+++===:===+++=====:^^:====:=+++====++\*\*+===++==:::=++\*\*+++++==+\*%%%%&&&&&&&&&&###&##########################################################################  
###########################$#$$$#&#$$@$$##$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*\*\*+==+++=:^^;;;^^^^^^;;;;;;~~~;;;~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~-~~;^+&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$$$@@@@$$$$@@$$$$$@@$$$$$$$$$##$@@$$$#&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*++=====:=+++++=======++=::=+\*+==::::=\*\*+=:=+\*++++:=+=++==++++\*\*\*%\*%%%%&&%%&######&##########################################################################  
################################&###$$$$$#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&&&%\*\*+++==:^:::^:^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^;^^;;;;~~~;;;^:=\*%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$#####$$$@@$@@$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$$$#$@$#&&%&&%\*\*++++%%%\*+==+\*\*+=++==:::::====::===+\*\*+=:==++++=:====+++====+++=+=+++==+++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&###&&&##########################################################################  
#####################################$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&&&%%%\*\*++==:::::::=:::^^^^^^^;;;;;^^^^^^^^^^^^;;^;;;^^=\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@@@@$$#$$$$$$$$$$$$@@@@@$$$###&%++\*\*\*++\*\*\*\*\*%\*+++++++===:======:=::::^=++++++=++\*++=====:::===========++\*++++\*\*\*++\*%&%%%&&&%%%%&&&&&##############################################################################  
##############################$#&&&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$####&&%%\*\*==++===::::::::^^^^^^^^:::::::=:::^^^::+\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@$$$$$@@$$$$$$$$$$$$@$$$$@@@$$$$##&&&%%\*\*\*+=++\*\*\*\*\*\*++++++=====:::=+++++===:::===++=+\*%\*\*==::=::::::::::==+++++=::=++\*\*\*\*%%%&%%%%%\*\*\*%&&&&&&&&&##########################################################################  
##################################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%\*%&%%%\*\*++======::::::::===++==+++==\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@@@$$$$$$@$$$$$@@@@$$$$$$#&%%%&&%\*+\*==::=++++==:====+++===+=:===+==::^::::==++++\*\*+=:::^:======:::++==++====\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*%&&&&&&&&&&&##########################################################################  
########################$####$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$&%%%\*\*\*+=====++++++\*%%%&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$@$$@@@$$$$$$$@@$@@$$$@@$$$$$$@@$$@$$$#&%++\*%%\*\*\*%\*+++======:::::=:===+==:=:::==+======::==+\*++++==:=+==++=====::==::=+++++\*\*\*%%%%&&&%%%%\*\*\*&&&%%&&&&&&&##########################################################################  
##########################$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$$$###&&&&%%%%&#$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$$#$$@@@$$$#$$$$$@$@$$@$$$$$$$@$$$##&&%\*+\*\*++\*\*\*++++++===+===:========:^^:=++\*+====++=:::=+++=:===:==+====+===========+++\*\*\*\*\*%%%&%%%\*%%%\*%&&&&%%%&&%%%$#########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@$#&&&&&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%%%&%%&&%%%&&###&&#####&%%%%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@$$$$$$$#$$@$@$$$$@$@@$@@$#&&&&\*\*\*\*%\*+++++\*\*\*+++++========++=::=:^^:++========+=:::=++++==::::==::===========++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*%&&&&&&%%%%%%\*%##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$#&$@@@@@@@@@@@#\*=^^^^^:=+\*#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+==::^^^^;^^^^^;;^^;^^^:=\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@$@@@@$@@@$@$$$$##$$#$$$@$$@$@@@@@$$&&%%%\*\*\*++\*++==+++++++\*\*\*\*++=:::=:========+\*=:====::::^^^:=+\*\*++\*\*==::=++++=::=++===++++\*%\*\*%%%&&%%%\*\*\*\*%%&&&&&&&%%%\*%%%##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$@$$@&&$$#$@@@@@@@#+:^;~~----~~;^=+\*%##@@@@@@@@@@@@@@@#&%+=:^^^;^;;;;;~;;;:=\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$$$$@$@$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$#&%\*++====+\*+++==++++=:==++=:===::::===:::::=++==++=====:^:=======++\*+=::=++\*+++\*\*\*%\*\*\*\*+++\*++%%%\*%%%%%\*\*\*&&&&&&&&&%%%%\*\*\*%##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$$%&#&#$$@@@@@#\*:^;~~~-------~~~~;^:=+%#@@@@@@@@@@@@@@#&%+=:^^^^;;;;^:\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@$#$$@$$$$$$$$$$@$$$@@$$$$##&\*\*\*\*++\*+=+\*\*+++===:==++++=:^===::======::::===+++++\*\*\*+++\*\*\*+=:::=++==::::==+\*\*\*\*\*++\*%\*+=++++\*%%%\*\*\*%%\*\*%&&&&&&&&&%\*%%%\*\*%$#########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$@&$$&#$$@@@@@%:^;~~~~~-----~~---~-~~~~^+#@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*===:==\*&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&&#$@@$$$$$@@$@$$$$$$$$@@@@$$#&%\*\*%\*\*+++++++\*\*\*++=::=:======::::+=======:::::^:==+=:=+=+=+%%%+==+====+==::::::==+\*\*\*++\*\*+++\*%%%%%%%\*\*\*%\*%%&###&&&&&%\*\*\*\*%\*\*%##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@##$###&&$$@@@@@&=^;~~~~-~---------~--~-~~~;=&@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@$$@@##$@@@@$$@$$$$$$$$@$$$@@$$$$##&%++\*++=:++\*\*+==+===:::::===:^^^::=:::=++==+==:^:==+====^::+%%\*+==++==++++++=::^^:+++++====++\*%%%%%%%%&%%\*%&&##&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*%##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$@@$@@&#$&&&&&##@@@@&+:;;~~~-~-----~-~~~;^=++=====\*&$@@@@@$&\*\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$$$$$$$$$$@@$$@@$$$$##&%\*\*+=++====+\*\*+:::===:::=+++=::===++=========:::^:==::=:::=\*%\*\*+=+++=+\*\*\*\*++===:^^:=+\*++=:=++\*\*\*\*%%%%%%%%%&&##&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*%##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$@@@@$%&#&##&&&#@@@&+:;;~~~--~-~~~;^:=+\*%&###&&&&&#&&##$$#+;~~~~^=%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$##$$#$@@@@@$$$$$@@@@$$@@$$$#&%\*\*++++\*\*===+++==::=++===+++==:::=:::==+=====::=++====:::==+\*%\*++++++=+\*\*\*+\*\*+=+++:::=+\*+==+\*%%%&%%\*%%%%%%%&##&&&&&%%%%%%%%%\*\*\*%##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&&@$$@#&$$#$##$#@@@&+:^;~~~~-~;;^=+\*%&&&######&&%&&&&&&&##+;~---~;:%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@$$$$@@$$@@$$@@@@@$$$$$$$$#&&%\*\*\*++++++======::=======++++=::===:::+++=++=:^^:=++==::===+\*%%+=+++++++\*\*\*+\*\*\*++===:::=++==\*%%%%&%%%%%%%%&&&##&&&&&%\*%%%%\*%\*\*\*+\*##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$&#$&#$$#$####$$$@$&=;~~~~~~^=\*%&#&&&&&###$$####&&&&&&&&&#%:~~~;:\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@$@@$$$$$$$$$$$&%%%%%%\*++\*\*\*+++====::=::=:==+\*\*\*+==++=::::::=++====+++==+++==++\*\*\*\*+++====:==\*%%\*\*\*\*\*++=+++\*++++\*%%%%%%\*\*%\*%%&&&&#&&&&%\*\*%\*\*\*\*%\*+++\*##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$#@$&##%&#&###@@@#+^~--~~^+%$$$$$$###&&&###$#######&&&&&##%::+%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@$$@@@@@$$$$$@$$$$$##&&&%%%%%\*+=+%%%+========::====++++++==:::^^::::::::==++==:::::::+\*%\*++=::=++==++\*\*\*+++\*\*\*\*+===++===\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&&%\*\*%\*\*%\*\*\*\*\*\*+\*##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#@$$@$##&\*#$$$####$@@#+;~-~;^\*#$@@@@$$#&#&&&&&######&&&&&&&&&&###$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@$$$#&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==+\*\*++++===::===:=++++++===::^:==:=::^:===::::::==+\*%%%++++=:=+\*\*\*\*+++++++++++++==+++++\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*++=+##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#$@$$$&&#&&##$$$@@#:~~-~^\*#$@@@@$#########&&#&&&&&&&&&&&&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$$##&%%\*\*\*\*\*\*\*+++=::==+\*\*\*+===:^:=====++++=:=+=^^:=====::==+=:=:==::++\*\*\*\*+======+\*%%++===++\*++\*\*+===+\*%\*\*\*%%%%\*\*%%%&&&#&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*++===+##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$#$@#$$&&#&#$$@@$@&:~~-~:&@@@@@@@$$####&#######&&&&&#&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@$@@@@@@@$@$$@@@@$#&&&&&%%\*\*\*==++====:==:=+\*\*+====:=+\*+=====++==+=:::::===:=++=++++==::=+\*%\*\*\*+=:::=++\*\*++=:=+\*\*++%\*+=+++\*%\*\*\*\*\*\*%\*%%&&&&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*+====+##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$@#&$$&$$$$##@@@#:~~~;=#@@@@@@@$###&&#&&#&##&&&#&&&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$#%%&&&%%\*++==::==:=::========:::====++===::=====:==::======++====++=:^=+\*+++\*\*+::====++====+++\*+\*\*\*+++\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&%%%%%\*%%%%\*\*\*\*+++===+##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&#@$&&###$#$$$@@@$=;~~;+#@@@@@$$$#&&####&&&&&&&&&#&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$#&&&#%\*\*\*+++++==::===:^:+===:^^^^:::===++=+=::::::^:::::==+\*++=:^^:::==+++===++++=====++=:==++\*\*\*\*\*\*+++\*%%\*\*\*+\*\*%%%%%%&&&&&&%%%\*\*\*%%%%\*\*\*+++====+##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&&$$##$#&#$$#&&$@@@@$+;-~^\*$@@@@$####&&&&#&&&&&#&&&##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%&&&&\*\*\*\*++\*\*\*+=::::::::=:::=:::^^^:==+++++=:=:::^::===:::=+==:^;:::=++++====+==\*\*======::==++++\*\*%%\*\*\*\*%%%\*\*++\*%%%%%&&&&&&&%%%\*\*\*%%%%\*\*+++==:::+##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%&#%&##&##&####$@@@@\*^~;=#$@@$$##&%%&&%&&&&&&&####$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@$#&%%&&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*++=::======:::==+====::=+\*\*\*++==+=::::=+=:::=++===::===++==:^^^::::=+==+\*+=::==+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*++\*\*\*%%%&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++====:=+##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#$$&##%%###$#&%####@@@@%^~;=#@@@$#&&&&%%&&&&&&####$$$@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$@@@@@@@@@$@@@#%%%%&&%%\*\*\*\*\*++=+++==::==++==:^:====::==::=++++==::::::==\*\*+=:=+++===:::==\*\*+:^^::^^:=++=+\*++:^:====++++\*\*++\*%%\*\*\*++++%%%&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++====:::=+##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@##$$&&&%#####&###&#$@@@#:~~=&@@@$#&&%%%%&&&&&&&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@$@@@$&%%&&&&&%\*++++==+===:::::==+=::^^:=++=:==++++==+++++:^^^::=====^:+\*\*+=:^^^^:++===:::^:::::==+=:^^:=+\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++========+##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$@$#$$&####$#%#$$$###&$@@@%^^=%$@$#$#&%&&&&&&&&&&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&&&&&&&&%\*+==:===:::::=::=====:^^:==::^::=++=====++::^^^^:===:^^:=++=::::::=+====:::==========::::=+++=++\*%%\*\*%\*\*\*%%%\*\*%%&&%&&&%%%\*%%%\*\*\*++++===::::::==+$#########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&$@##@##$%&$$&##%###&####$@@@$=^+#$$@$&&&&%&&&&&#&&&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%%%%%&&&&&%+=+===:=====+===+++===::===::^::=========:^^^:^^==+=::::===::::==++\*+=:::====+=:::=====++======\*%%%\*%%%\*\*\*\*\*%%%%&&&&%%%%%%%%\*\*\*\*++++===::::=::=\*##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&$@$$&%$#%#$####&&&####$$@@@@#=\*$@@@$#&&%&&&&&%%&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*+++\*%%&#%\*+++++===+++=++========++++=:::::======::::^^^^:::====:::====:::=++++++=:::=\*\*+=:::::::=+++++\*+++\*%%%\*%%%%\*%%\*\*%%%&&&&%%\*\*\*%%\*\*\*\*++++=====::====+%##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#$$&$$$@$&#$%%&#&##%&&&$#$@@@@@@@##@@@$##%%%%&&&&&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#&&%\*\*\*\*\*%%%\*+=========++++++===:::====::^::++====:===::::^:=+==:==::=++:::=++\*\*+====:::========:^^:==++++\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*%%&&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*++++=====::::=+\*%&&##########################################################################  
##########################$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#$@$$@##$&\*&#&&#%#$$$$@$$@@@@@@@@@@@$&&%%%%&&&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@$@@@@@@@@@@$$@@@@@$#&&&%%%%%%&&&&%%%\*\*++===++=+=========^:=+=::===+++=::::=+====:::===:::=^:=++=:=+\*\*%%\*=====::===++++++=::==++\*\*\*\*%\*\*\*+++++\*\*%%%\*\*%%&&&&&%\*\*\*\*\*\*\*+++++=:::===+\*\*%%%&&##########################################################################  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@$@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$#$$$############&&####################&&#######&&########&######$$$####&#####################$$$$$$$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#############$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

# --->ChaD.jpeg CharacterCount: 2480

%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#####$#&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&###$$#$$$&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&#$$$$$###%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%&&##$#&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*&$&#$$$&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*+\*\*&$$###%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&##$$$$#%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@  
%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&##$$##&&\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@  
%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&#$#######&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*%#&####$$$$&&#$$##&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*&%%&##&&#$$$#$$$###%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*$@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*&##%\*%%\*&##\*%&&&##$$$#$$#$#&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*$@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=+\*%&%%%%%&%&#$%\*%&&#$$$#&$$$$#&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*$@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++==\*&&\*+\*\*%%%&&#$$%%##$$$$&#@$$$##$#&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*$@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*++++++==+\*#$#++\*%%%&#$$$$&$$$$$$$$$$$$$$###&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*$@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*+++++++++=+\*&$$$&&####&%&#$##$$##$$$$$$$###$$#&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*$@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*++++++++++=\*&$$$$$#%\*\*%+%%#$$&#$#$$$$$#&%&$$#&##&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*$@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*+++++++++++\*%$$#$#$$&+\*%\*&&$$$##$$$$$$&%\*+++%%%##%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*$@@@@@@@@@@@@  
\*\*++++++++++++%%#$##%+\*%&+%%\*%&$$$##$$$$$$%+++++\*%##&&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*$@@@@@@@@@@@@  
\*\*++++++++++\*&#####\*++++++%#\*\*%#$$#$$$$$$$%+++++\*&#$#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*$@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++\*&$$$$&\*++++++\*%#%%#$$$$$$$$$$$&+++++\*&##&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*$@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++\*#$$$$\*++++++\*%&%#%#$$$$$$$$$$$&+++++&##&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*$@@@@@@@@@@@@  
++++++++++=\*&$$##\*+++++\*\*%##&##$$$$$$$$$#&\*++++&#&&%\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*$@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++#$##&+++++\*%\*%$$$#$$$$$$$$$##%\*++\*&##&&\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*$@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++%$$#&+++++%&&$###$$@@@@$@@$$$#%\*\*%&##&&\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*$@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++#$$&+++++%###$$##$$$$@@@@@@$$##&&&###&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*$@@@@@@@@@@@@  
++++++++++\*&$%+++++\*$$#$$@@$$$#$$@@#$$$$$@$#&#$###\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*$@@@@@@@@@@@@  
+++++++++\*%%$\*+++++%#&###$$$$@$$$$$@@@@$$$$$#$###%+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*$@@@@@@@@@@@@  
++++++++\*##&#+++++%&&###$$$$$@@$$$@@@@@@@@$$##%\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*$@@@@@@@@@@@@  
++++++++\*$$%#++++\*&&&&&#$$@@@@@$$$$$@$$$$$@$$$&\*+++++\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*$@@@@@@@@@@@@

# --->ChaD.jpeg CharacterCount: 8850

%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#&&&&######&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#$$$$$$##$$$@$$#&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#$$###$$$####$$$##%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&$$$#$$$#$$$$$#&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%#&&#$$$$$$$$$$$##$##%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&###$$$$$#$$$#&#&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%%%&&%##&#$$$#&&&&#%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&\*+%%&##&#$@$$##&&#%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%+%&#$$%\*#$$$$$$#&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%+\*\*&%++#&$$$##%&##%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*%\*\*++++\*&&$$$$#####&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*+%%%\*###$$$$$#$#&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*%#&#%&$$$$$#$$#&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%###$$$$$$#$#&&%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&#&%&#$$$####&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+%#####$$#####&#####&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*%#$$$$#####$$$$$$$$#&&###&##&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=\*%%&&#&#$$$$$$$$$$$$$#&&&&##$$$$####&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=+\*+&$#\*%#&&&######$$$$$#&&###$$$$#####&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&\*+\*\*\*\*&#\*%%&#####&&&##$$$$$###$$$$$######&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*%%%%&#$%\*\*%&&####&##$$$$$$$$$$$$##$####&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*%&&##$#&%\*%&&%\*\*\*&#$$#+\*\*%%&&&&&&##$$$$$##$$$$###$$##&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*%&&&%%%%%%%%%&&%&&##$$&+\*\*%%&&&&##$$$$$##&#$$$$$$$$$#&%\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==+++\*%%#%\*\*%%%\*\*%%&&&%%%&#$$@\*\*%%%&&&##$$$$$$##&#@$$$$$$##&&&&#&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+====+\*%&&\*\*\*\*%\*+\*%%%%%%%&&&##$@&\*\*%&&###$$$$$@$#&&#@$$$$$$##&#$$##&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++====+\*%%&&%\*++++\*\*%%%%%%&&&##$$$$&%%&###$$$$$$$$#&#$@$$$$$$$$###$##&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++===++\*%&###&+++++\*\*\*%%%&&&##$$$$$$###$$$$$$$$$###$$$@@$$$$$$$$##$##&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++==++\*\*%#$$$$&\*\*+\*\*&&%%&&###$$$$$##$&&$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$###&&&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++=++++%%&$$$$#%\*%%#&&###$$$#&%%###$#&#$$##$###$$$$$$$$$$$$$###$##$$$$#&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++===+%%&$$$$$$$$#&##$$###%++%&##$$$$#$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$####$###$$#&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++=+\*%&#$$$$$@$$$&\*%\*++%%+\*\*%%%&#$$$#&&#$$##$$$$$$$$$$$$#&\*&$$$$$$&&##$##&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++=+=\*\*%&$$$#$$$@$$$$&\*++\*%\*++\*&&&#$$$$$&#$$$##$$#$$$$$$&#&\*\*++\*%#$$$&%###$#%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++=+=\*\*%&#$$##$$$$$$$$$\*++\*%%+\*%####$$$$$##$$$$$$$$$$$$$&%%\*+++++++\*&&\*%##$$&\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++==\*\*%&#$$$##$$%\*&#$$$\*+\*%&%\*\*%\*%&#$$$$$#&&#$$$$$$$$$$$%\*++++++++++\*\*\*%##$#%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++==+%%&&$$$####%++++\*&$&+\*\*&&+\*%%%#$$$$$$#&#$$$$$$$$$$$#%++++++++++\*\*\*%&#&#&&&\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*+++++++++++++++++++++\*%&&&#$$###&\*+++++++\*\*+\*%#%\*%&&%&#$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$\*++++++++++\*\*%&###$&&&\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*++++++++++++++++++++%#$$#######&\*+++++++++++\*%&#&\*+\*%&&#$$$###$$$$$$$$$$$$$%++++++++++\*+&&&#$$$&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*++++++++++++++++++++++&#$$$$$$###&++++++++++==+\*&#$&\*\*%&&#$$$$##$$$$$$$$$$$$$$&++++++++++\*\*&&#$$##&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++&&#$$$$$$$#%+++++++++++++\*\*%###%\*%&#$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$#\*+++++++++\*%&#$$##&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++=+\*#&#$$$$$$$\*++++++++++++\*\*\*&%%%##%%###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%+++++++++\*#####&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++#&##$$$$$$\*+++++++++++++\*\*&#&\*###&###$$@$#$$$$$$$$$$$$$##&\*++++++++\*&#&##&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++=+\*&%#$$$$#$#\*+++++++++++\*\*%%%#$&&&###&#$$$#$$$$$$$$$$$$##&%\*++++++++\*&#$&&#&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++=\*\*\*&$$$$####\*+++++++++\*\*\*%\*\*&$$$#&%#$#$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%+++++++++%&####&&%\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++\*+\*#$$$####&+++++++++\*\*\*%\*\*%&$$$$$#&$$$$$$$$$$$$$$$$$$###%%+++++++\*%&##$&&&%\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++&#$$#####++++++++++\*\*%%\*%%&$@$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$###&&%\*++++\*\*&&#$#&#%%%\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++%###$###&++++++++++%&&#&#@$#&&#$@@@@$$@@@@@$$$$@$$$$$$&%%%\*++\*%%&####&&&%%++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++\*&$$$$#$&+++++++++\*&&&&#%%@$&##&####$$@@@@@@$$@@@@$@@$$$#&%\*%%%%%#$###&&#%%\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++\*##$$##%++++++++++%&###$#&$$######$$$$#$@$$@@@@@@@@@$$$$&#&&&&#%%#$###&&&&%\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++%##$$#%++++++++++%#$$$#$@$@@$$$$$$$$$$$#@@@@@@@@$$$$##$&$$$$&#$\*%##$$$&&&&%\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++\*%&$$#%++++++++++\*&#@$##@@@$@@@@@$$$$##@$$$$@@@$&#$$$$$#$@@@$###\*###$$#&##&%+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++\*%%#$&++++++++++=\*$@#&&#$$$$$$$$$@@@@$#$$$@@$###@@@@@@@@@$$$$$$%###$$##$#$%++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++%%&%#$#+++++++++++%#######&###$$$$$$$$@@$$$$#$$@@@@$$$$@$$$$$$$$##$$$##$##&\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++%$&%&#$&++++++++++\*%&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$#$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$####&\*++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++%#$$%%##++++++++++%&&#######$$$$$$$$$@@@@@@$$@$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$##&%\*+++++++++++\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++\*&$$$#%$$+++++++++%&&&&&&&&&&###$$@@@@@@@@@@$$@$$$$@@@@$$$$$$$@@@@$$$##&%\*++++++++++\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++%#$$$%&#\*++++++++%&&&&&&&&##$$$$$@@@@@@@@@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$#&%\*+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+===+=+===+\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++%#$$$%+%++\*+++++\*##&&&&&&&&#$$$$@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

# --->ChaD.jpeg CharacterCount: 24500

%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&###&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#$####&#######$$#$$#&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&##$$$$$$$$####$$$#$$@$$$$#&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#$$$$#&#$$@$$$##$$$##$@@$$$$&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&###$$$####$$$$@$#&##$##$$$$#$#%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&##&&#######$@@$$##$$$$$$$####%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&#$$@@$$##$@@@#$$$$$$$$$#$&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%##&%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$###%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$######&&#&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&#&&#####$$$$$$$$##$$$$###&##&&##%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&%%%&#&&&#######$$$$##&&&&&&&#%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*&&%%%%\*%%%%%&##%%&$$$$$$$##&&&&&#&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%%\*=+\*\*%%%&###%#$$@@$$$##&&&&##&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%&&++%&&##$$$#%##$@@@@$$$$#&&&&#&#%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&+\*&&#$$$$$#+%#$$@$$$$$$$$#&&&%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%+\*%&&###&%+\*###$$$$$$$$#&%&##$#%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%\*++++\*%\*+==+&#&#$$$$###&%&##&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*%%%%%\*\*\*+===+++\*\*\*%&&#$#$$$#&#$#$&##%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*%%\*\*%%\*\*+==\*%&##$$$$$$$$##$$#&##&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*++&%%%\*+%&##&#$$$$$$$$#$$###&#%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*%\*+\*%&##&&$&%&#$$$$$$$$##$$$&##%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*%\*%%%##&$&%&$$@$$$$$$##$$###&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%#&&##$$$$@$$$$$##$$#&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*%&&###&####$$$$$$$#&#$#&&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&#&%%&&#$$$$$$##$####&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++&####$$$$$$$$######&#&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*&##&&####$$$#$$#########$$$$$$$###&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*%%&##$$$$$#########$$$$$$$$$$$$$$##&&&&##&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*%%\*\*\*%##$###$$##$$####$$@$@$$$$$$$$#&&&&&####$$$#$$$##&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=++\*%%&&&&#&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&&&&&&&&##$$$$$$#########&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==+\*\*\*%####&%%&$$$#############$$$$$$$##&&&&&######$$$$##########&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*==+%\*++\*#$$&\*+%#%%%&&############$$$$$$$$##&&&##$$$$$$$$$#########&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&\*+++\*\*+++\*&$#\*\*%%%&&##$####&&&&&&####$$$$$$$######$$$$$$$$$#########&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&&&%\*\*\*%&%%&&&&&&%%\*%%%&&###$$####&&#####$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$########&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%\*+++\*\*\*\*\*%%%%%%&&#$$&\*\*\*\*%%&&######&&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$#$###&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&###$$##&%\*+\*\*%%%&%\*\*\*\*\*%&##$$&\*+\*%%%&&&####&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$#$###&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*%&&####$$#&%\*\*\*%%&&&&%\*\*\*\*%%&##$$@$&\*+++\*\*%%%&&&&&&&&&###$$$$$$$$#####$$$$$$$####$$$###&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*%&&&##&&%%\*\*%%%&&&&%%%%%%%&&###$$$$$%++\*\*\*\*%%%&&&&&&####$$$$$$$$$###&#$$$$$$$##$$$$$$$#&&%%\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++=++++++\*%%&##&%\*%%%%&&&%%\*\*%%&&&&&&&&&&&##$$@#++\*\*\*\*%%%&&&&&&###$$$$$$$$$####&&$$$$$$$$$$$$$$$##&&%\*%&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++====+++++\*\*%%&#&%\*\*\*%%%%&%\*\*\*%%&&&#&&%%%%%&&##$$@@&\*\*\*%%%%&&&&&&###$$$$$$$$$####&&&$@@$$$$@$$$$####&&&&&&##&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=++===++++\*%&##%\*\*\*\*\*%%%%\*+\*\*%%%&&&&%%%&&&&&&###$$@$\*\*\*\*%%&&&######$$$$$$$$$$$##&&%&$@@$$$$$$$$$###&&&##$$####&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*++=======++\*%&##&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&&###$$$$@&%%%%%%&&#&&#$$$$$$$$$$@@$##&&&#$@$$$$$$$$$$$###&&#$$$$##&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++\*+=======++%%%&&&%%%\*\*\*++++++\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&&&###$$$$@$%\*\*\*%%&&#####$$$$$$$$$$$$#&&&#$@@$$$$$$$$$$$$######$$####&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++======+\*\*\*\*%%&#&&&%\*+==+++\*\*\*%%%%%%\*\*%%&&&&&###$$$$$$$$$&%%&&&####$$$$$$$$$$$####&##$$@@@$$$$$$$$$$$$$####$####&&&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++======\*++\*%%&###$$#%++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%&&#&&###$$$$$$$@$$#&##$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$########&&&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++===+=+\*\*+%%%#$$$$$$#%\*\*+++++\*\*%%%%%%%%&&&####$$$$$$$$$$$$$#&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$####&&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++===+\*+\*%\*\*\*&$#$$$$$$$%\*\*\*\*\*\*\*%&##&%%%&&####$$$$$$$$####&#$&%&#$$$$$###$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$####&&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++==+\*\*+\*++%&%%&#$$$$$$&%\*\*\*\*%&###&&&&###$$$$$$$#&%%%&#&#$$$&&##$$$$###$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$####$$$$####&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++===++==+%&%%&#$$$$$$$$$#&%%%%&&&####$$$$$$#&\*++%&&#$$$#$$$#&##$$$$$$$$$##&##$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$#####$$##$$$$$$$$##&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++=====+%%%%&#$$$$$$$$@$$$$#&###$$$$$$$##&\*+=+\*%&##$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$#####$##$$####$$$#&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++===+\*\*%&##$$$$$$$$$@@$$$$&\*%&##&%\*\*\*%%\*+=+\*%&&&%%&&#$$$$$$######$$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&$$$$$$##$$$$&&####$$####&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++=+++==+\*\*%%&&#$$$$$$$$$@@$$$$$#\*+\*+++=+\*%&%++\*\*\*%%\*\*%&#$$$$$$$&%&&#$$$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%\*\*\*&$$$$$$$$$##&&####$$$##&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++==++==\*\*\*%&##$$$$$$$$$$@@$$$$$$$&\*+++++\*%%%\*++\*+\*%&%&&#$$$$$$$$#&&##$$$$###$$$##$$$$$$$$$$####&%%\*++++\*%&#$$$$$$&%%&####$$#&%%\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++==++==\*%\*\*%&#$$$$$##$$$$@$$$$$$$$$&+==+++%%\*++++\*%&####$$$$$$$$$#&##$$$$##$$$$$#$$$$$$$$$$#%%&&%\*+++++++++\*%&$$$#%%%&###$$##&%\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++=++==\*%\*\*%&##$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$\*+++++\*%&\*++\*%&#$$##$$$$$$$$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%%%%\*+++++++++++++\*#$&\*%%&###$$$#&\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++==+=\*\*\*\*%&&#$$$$$##$$$$$%#$$$$$$$$#++\*\*\*\*\*%%%%%%&&&%%%&&##$$$$$$$$$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$#%%%\*++++++++++++++++\*&\*\*%%&###$$#&%\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++==+%%\*\*%&&#$$$$$#####$$%++\*%##$$$$#+++\*\*\*&&%\*\*\*\*\*\*+\*%&##$$$$$$$$$#&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%%\*+++++++++++++++++\*\*\*\*\*&&##$$$#&%%%\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++===+%%\*%&&##$$$$###$###%++++++\*\*&#$$%\*+\*+\*%&&\*++\*\*%%%&&#$$$$$$$$$$#&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%\*+++++++++++++++++\*\*\*\*%&&#&&###&&&&%\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++=++=\*&%%&&&#$$$$###$##&\*++++++++++\*&#\*+\*+\*\*&#&%\*\*\*%&&&&##$$$$$$$$$$#&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*\*++++++++++++++++\*%\*\*%&&##&&##&%&#&%\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++=++\*+&&&&&##$$$$######&++++++++++++++\*++\*\*\*%##&\*%%%&&&&%&##$$$$$$##$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*+++++++++++++++++\*\*\*%%%&&###$$#&&#&%\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++=++\*%&#$&&&&#$$$######%+++++++++++++++++++\*\*%&###%\*\*\*\*\*\*%%&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$#\*+++++++++++++++++\*\*+\*&&&&&#$##$$&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++%#$$$$$####$#######%++++++++++++++++++++\*\*%&&#$&\*+++\*\*%&&#$$$$$$$#&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%+++++++++++++++++\*++\*&&&##$$$$$$#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*&$#$$$$$$$$$$$#####\*+++++++++++++++++=+=++%&&#$$&\*+\*\*%%&&&#$$$$$$$#&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*++++++++++++++++\*++%&%&$$$$$$##$&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*&#&#$$$$$$$$$$$###&\*+++++++++++++++++====++\*&##$$&\*\*\*%%%&###$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*++++++++++++++++++\*%&&##$$$$####%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*&&&&#$$$$$$$$$$$$#%\*+++++++++++++++++++++\*%\*\*%#$###%\*\*%%%&#$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%++++++++++++++++\*\*\*&&##$$$$##&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++++++++++++++=++%#&&#$$$$$$$$$$$$#\*+++++++++++++++++++++\*\*\*%%%\*%&&#&#%%%&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&\*++++++++++++++++\*&&##$#####&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++=+\*+%#&##$$$$$$$$$$$$#+++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%#&\*%%%$$#%\*%&#&&#$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&\*+++++++++++++++\*&##$$####&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++=+++%#&####$$$$$$$$$$#+++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*&##%%\*\*#$##%%&####@$$$@$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&\*++++++++++++++\*%#&#&####&&#&%\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++=+++&#&&&#$$$$$$$$$$$#++++++++++++++++++++++\*%%\*%&###\*\*#&#$#%#####$$$@@$#$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$###&&%\*++++++++++++++\*%&$##%%##&&&%%%%\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++==++&&&%&#$$$$$$$#$$##+++++++++++++++++++\*\*\*%%%\*\*%#$$&%&%&#$#&&&&#$$$@@$#$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$##&&%%\*++++++++++++++\*%&##$$&%##&&%%%\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++==+\*\*%%&#$$$$$$$######+++++++++++++++++\*\*\*\*%%\*\*\*%&#$$#&#&%%#$$#&&$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&%\*++++++++++++++\*%&&###$&&##&%&%\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++=+&\*++%#$$$$$$#######\*++++++++++++++++\*\*\*\*%%\*+\*\*&#$$$$$$#&%&#$$##$$$$@@$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&%\*++++++++++++++%&&###$#&##&&&%\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++=\*\*++\*&##$$$#######$&++++++++++++++++\*%\*\*%%%\*\*\*%&#$$$$$$$$#&&#$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&%%\*++++++++++++\*\*%%&#$$$#&#&&&%\*\*++++++\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++=+=++%#&#$$$########%+++++++++++++++\*\*\*\*\*%%\*\*\*%%&#$$$$$$$#$#&#$$$$#$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$#####&&%\*+++++++++++\*&&&&####$$&%%#&%\*+++++++\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++=+=++%###$$########&++++++++++++++++\*\*\*\*%%%\*\*%%&&#$@@@$$$$#$$#$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$#$$$$$$$#####&&&%%\*+++++++\*\*\*%#&#$$$#&&##%%&&\*\*++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*#$##$$#######&+++++++++++++++++\*%%%%&%%##&%%&&$$@@@@@@$$$$$$$@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$##&%%%%%\*\*++++\*%%%%%###$$$#&&&#%%%\*\*+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++=+\*\*#$$###$######%++++++++++++++++\*%&#####&&@@@$$#&&&&#$@@@@@@@@@$@@@@@@@@@$$$$@@@@@$$$$$$$$##&&%%%%\*\*++\*%\*\*%&&&#$##$#&&&&#%%%\*+++++\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++=\*\*%$$$$#$$##$##%+++++++++++++++\*%&%&&&&#&\*%$@@#&&#$##&&&&&#$$@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@$$$@@$$$$$$##%%\*\*%%\*%%%\*%&##$$####&&&&#%%%\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++++++++++++++++&##$$$$$####%++++++++++++++++%&&&&&&&&#\*%&@@##&&&&&&$$$$#&###$@@@@@@@@@@$$@@@@@@@$@@@@@$$$@$&&$%%\*%%%%%&%%&#$$#&##&&&&##%%%%\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++%####$$$###&\*++++++++++++++++\*%&&#####$$&&&@$$$$###&&####$$$$$###@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$#&&&%&&#%%&##\*\*%##$$##&&#&&&%%&%%\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++%#$#$$$$##&+++++++++++++++++\*%###$####$@$$$@@$$$$$@@$$$$$$$$$#$#&#@@@@$@@@@@@@@@@@$$$$$&#$$#&$$$$$$#%&#$#\*\*%#$###$$$#&&%&&&%\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++++++++++++++\*&###$$$$#&\*++++++++++++++++\*%&#$$$$$$#$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$##@@$#$$$@@@@@@@@$$$$###$$$#$$#&&@@@@$$&%#$$%+%####$$$$$#&&&&&&%\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*&&#$$$$$&\*++++++++++++++++\*%%&$$@$$$#$@@@@@$@@@@@@$$$$$$$$$###@@@$$$$$$@@@@$$$&&#######$$$##$@@@$$$#&&$$%\*&###$$$$#&&&#&&&&\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*&%&#$$$#+++++++++++++++++=+\*#$$@@$#&#$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$####@$$$$@@@$$@@$$%&$@@@@@@@@@$$@@$@@@@@$##$#\*%#$##$$$####$##$&%\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++%%&%%##$#%+++++++++++++++++=+#$@@$%%&##$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$##$$$$$@@$$$####$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$#\*%#$##$$$$&#$$#&$$&\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*&%%&##$$%+++++++++++++++==+%#####################$$$$$$$@$@@@@@@@$#$$$$####@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$$$$$$#&&#$$#$$$$#&$$$##$#%+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++%%&&&%%#$$$#+++++++++++++++=+\*%&####&&&&&&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$####$@@@@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$###$$#&##%+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++\*%##&%&&&#$$$&++++++++++++++=+\*\*%%%%&&&&&#########$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$@$#$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$###$$###%\*+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++++++++\*%#$$#%%&&#$$#\*++++++++++++++=+%%&&&&&&###&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$#$$@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$######&%%%\*\*+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++\*%#$$$$#\*\*&$$#\*+++++++++++++++\*%&&&&###########$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@$$$@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$###&&%%\*+++++++++++++++++++\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++++++\*\*&$$$$$$%%&$$#+++++++++++++++\*%&&&&&#&&###&&&#######$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$@@@$$$@@$@@@@$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$####&&%\*++++++++++++++++++\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++++++\*\*&$$$$$$&\*#$$$\*++++++++++++++\*%&&&&&&&&&&&&&&&&###$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@$$$$$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$###&%%%+++++++++++++++++\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++\*%#$$$$$#\*%#$$%++++++++++++++%%&&&%%%%&&&&&&&###$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@$$$$$$$@@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$##&&%\*++++\*+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==+=:===========+\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++\*\*&$$$$$$&+\*&#&+++++++++++++\*&&&&&&&&&&&&&&&#####$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$#$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&%\*\*++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++\*%&$$$$$$%+\*%\*++++++++++++++%###&&&&&&&&&&&&&###$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%%\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

# --->ChaD.jpeg CharacterCount: 55944

%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%%%%%%%%%%%%&&#######&##&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&##&&&&&&&&&&&&########$###$$#&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&#$$$$$$$$$#$$$$$$###$##$$$$@$$####&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#$$$$$#$$$$$$$$##&&###$$$$#$$$$@@$$$$$$#&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#$$$$$$####$@$$@@$$#####$$$$$##$$@@@$$$$$##&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&##$$$$$$$$#&#$@@$$$$$$$##&#$#$###$$@@$$$$#$#&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&####$$$@$########$$$$$@@$#&###$$$##$$$$$###$#&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&##&######$&&###&&&##$@@@$####&#$$$$$$$$$$###$$#&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%&&&&&&&&&&\*%&$$$$$$$$###$$@@@@$#&##$$$$$$$@$$$###$&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#&&%&&&&&&&###$@@@@$$####$$@@@@#$$$$$$$$$$$$$$#$$#%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&##&&&&&######$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$$#&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&###&%%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$##&###%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%&&&&%%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$####&####&&&##&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&#&&&########$$$$$$$$$$$$###$$$$$$####&&####&&###%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#&##&##&#%&&######$##$$#$####$$$$$#####&&&##&&&##%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&%%&\*&##&&&&&###########$$$$$$##&&&&&&&&&&##&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&%%%%%%%%&&&%%%%&####&%&&###$$$$$$$$#&&&&%&&&&&#&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%\*%&&%%%%&%\*\*\*%%%%%%&&&&#&%\*%#$$$$$@@$$$####&&%&&&###%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%\*%%%&&%%%\*=\*+\*\*\*%%%%%&##&##%&#$$$@@@$$$$####&&&%&&###&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%%%%&&&\*++\*%&&&###$$$$$#&&$#$$$@@@$@@@$$$$##&&&&&##&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&\*+\*&&&###$$$$$$#&++%#$$$@@@@$$$$$$$$$###&&&&%&#&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&\*+\*&%&&#$$$$$@$#&\*+%##$$@@$$$$$$$$$$$$##&%%#%&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*%&###$$$$$#&%+=\*#$###$$$$$$$$$$$$##&%%&#####&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%%\*++\*%%\*\*%&&&&%\*+==+&##&&#$$$$$$$$$$##&%%&##&#$#&%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*++++++\*%%%\*+===++%##&&##$$$$$$####&%%&###&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*%%\*\*\*+====++\*%%+++==++%#&&&#&#$$$$#&&&##&#######&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*%\*\*\*\*+++++=+++\*%\*%&#&&##$$$$$$$$$#&&#$###&&#$#%\*%%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*%%%\*\*+\*%%\*\*%\*+==+\*%%&###$@$$$$$$$$$$$###$$$#&&###&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*%%\*+=%&\*\*%%%+=+%&&&##&&#$$$$$$$$$$$###$$$####&##%%%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*%%\*=+%&%%&&%\*%&####&&&#$$$$@$$$$$$$###@$#$##&##&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*%%\*\*++%&&###&&##$#&&&&##$$$$$$$$$$$###$$$$#&###&%\*%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*%%%\*%&%&#$#&&$$#%%%&#$$$$$$$$$$$$$##$@$$##$#&%%%%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*%\*%%%%%%#$&&#$#&&&#$$$@@$$$$$$$$$##$@$$###&&%%%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%$#&&####$$$$@$$@@$$$$$$###$$$$#&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  

%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*%%&&#$$##&%&&&####$$$$$$$$$#&&#$######&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*%%&#$$#%\*\*%&&&#$$$$$$$$###$$#########&&&%%%\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*&$#&%%&&&#$$$$$$$$$$$$########&##&&&&%%%\*\*%%\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*&$#####$$$$$$$$$$$$############&&&&&###&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*+=+\*%###$#########$$$$####$##############$$$$$$$$$####&&&%%\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*+++++\*\*%%%%%%%&&&##$$$$$$$$#############$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*+++++\*\*\*\*\*\*%%&&##$$$$#$$$$#############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######################&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++\*%%%\*\*\*\*%&##$#####$$$$$##$$$#####$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$##&&&&&&&&#####$$$$$##$$$$####&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==+\*\*\*%%&%&&&&&###&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&&&&%%%%&&&&####$$$$$$##$$$$$##&&&###&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*++==++\*\*\*%%&##&&&&&&&%&&#$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$$$$$$$$$#&&&&&&&&&&&&####$$$$$$$$##############&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++===+\*\*++\*%&####&&&&%%&#$$$@$$####&########$###$$$$$$$$$$$##&&&&&&&&##########$$$$$$$##############&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*+====\*\*\*+++\*&#$$$#&%\*+\*#$$##&&&&&#################$$$$$$$$$$$##&&&&&&&##########$$$$$$$#############&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%+====\*%\*\*+++\*%#$@$&%=+\*&&%\*%%&&&&###########&&&&####$$$$$$$$$$$###&&&&&###$$$$$$$$$$$$$#############&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&%+=+==+\*\*++++++%#$$#%+\*%%%%%&&&&##$#####&&&&#&&&&&#####$$$$$$$$$$$##########$$$$$$$$$$$$$##############&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&###%++\*\*\*%%%\*\*%%%%&&&&&%%%%%%%&&#######$$$####&&&&&&&&######$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$#$$$$$$$#############&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&#&&&%%%\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&######&%%\*\*%%%%%&&&&###########&&&#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$##$$$$$##########&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*++++\*+\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&##$$&%\*\*\*\*\*%%%%%&&#########&&&&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$###$####&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&#######&%%%%%\*++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*%%%&&##$$#%+++\*\*%%%%&&&##########&&&#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######$$##$$#####&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&#######$$$###&%\*\*\*\*\*\*%%%&&&%\*\*\*\*\*\*\*%%%&##$$$$$%\*++\*%%%%%%&&&&&####&&&&&&&#######$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$########$$#$$####&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*%%%%&&######$$$$##&&%\*\*\*%%%%&&&&&&%\*\*\*\*\*\*\*%%&&##$$$$@@#%\*++\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&######$$$$$$$$$$$$########$$$$$$$$$#######$$#$$####&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++\*\*\*\*\*\*%&&#&########&%%\*\*\*\*\*%%%&&##&&%%%%%\*\*%%%%&####$$$$$@@#%++++\*+\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&#######$$$$$$$$$$$$########$$$$$$$$$$#####$$$$$$$###&&&&%%\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&###&&%%%%\*\*\*%%%%%&&&&&%%%%%&&%%%%%%&#######$$$$@$&\*++++\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&######$$$$$$$$$$$$$#####&&&#$$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$##&&&%\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++==+++++++++\*\*%%&&&##&&%\*\*\*\*%%%%%&&&&%%%\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&###$$$@$%++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&%%&&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$####&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&%%\*\*%&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==++===+++++++\*\*%%%%&###&%%\*\*%%%%%&&&&%%\*\*\*\*\*%%&&&###&&&&%%%%%%&&&##$$$$@@$%+\*\*\*%%%%%%%&%&&&&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$######&&&&$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&&&%%%&###&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++===+==++++++++\*\*%%%%&##&%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*%%%%&&&&##&&%%%%%%%%%&&&&#$$$$@@@&+\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&######$$$$$$$$$$$$$$#####&&&&#$$@@$$$$$$@@$$@$$$######&&&&&&&######&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++==++=====++++++\*\*%%&###%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&%%%%%&&&&&&&&####$$@@@#\*+\*%%\*\*%%&&&&&##########$$#$$$$$$$$$$$$#####&&%&#$@@@$$$$$$$$$@@$$$####&&&&&###$$######&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*++====++=====++++\*\*%%&#$#&%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*++\*\*\*\*%%%%&&&&&&&%%%%%&&&&&&&&#####$$$@@$&+\*\*\*\*%%%%&&&####&&##$$$$$$$$$$$$$$@@$$$###&&%%&#$$@@$$$$$$$$$$$$$$######&&###$$$$$####&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++===+======++++\*%&&###&&%\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&####$$$$@$@$%%%%%%%%%&&&&#&&##$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$##&&&&&#$$$@$$$$$$$$$$$$$$$@#####&####$$$$$####&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++\*++==========+++\*%%%&&&&&&%%%%\*\*\*\*++++++++++\*\*\*%%%%%%%%%%%%\*%%%&&&&&&&&&&####$$$@$$@@#%%\*\*\*%%%&&&&#####$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&&&##$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&######$$$$######&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++\*\*++=========+++\*%%%\*%%&&&&%%%%%\*+++=++++++++\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%&%%&&&#&&####$$$$$$$$@@$#%%%%%%&&&######$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&&&##$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&######$$#####&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++=:======++\*\*++\*\*%%%&##&&&&&%%++===+++++\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*%\*\*%%%&&&&&&&&#####$$$$$$$$$$@$$&&%%&&&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######&&##$$$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$########&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++========+\*\*+++\*\*%%&######$##&\*++=++=+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&&&&#####$$$$$$$$$$$@$$$#&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#########$$$$$$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$##########&&&&&&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++========+\*\*+\*\*\*%%%&#$$#$$$$$&%+++++++++++\*\*\*\*\*%\*\*\*\*%%%%&&%&&&###&&##$$$$$$$$$$@$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$#######&&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++====+++=+\*\*\*+\*%%%%#$$$$$$$$$$$%\*\*\*+++++++++\*%%%%%&%%%%%%%%&&&&######$$$$$$$$$$$$$$@@$$$#&&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$######&&&&&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++====+\*\*++\*\*\*\*%%\*%&#$#$$$$$$$@$#%\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*%&###&&%%%%&&&&#&#####$$$$$$$$$$$$$$$##&####%%%###$$$$$$$####$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$######&&&&&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++====+\*\*\*\*\*\*%\*\*++%#####$$$$$$$$@#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%#$$#&&%&&&&&&&&##$$$$$@$$$$$$##&%&&&%&&#$$$&%%&##$$$$$$$#####$$#####$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$###$$$$$######&&&&&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++====+\*\*\*++\*+=+%&&%%%&##$$$$$$$$$&%\*\*\*\*\*\*%%&&#$##&&&&&&######$$$$$$$$$$#&%%\*%%&##&##$$$$#&%&##$$$$$$#####$$########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$######$$$$$$######&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++====+\*\*++=+=+%&&%\*\*%&#$$$$$$$$$@$#&%%\*\*\*%%%&&&&&&&&&####$$$$$$$$$$$#&%\*\*\*%%%&#$$###$$$$$&&&##$$$$$$####$$$$###&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######$#$$###$#$$$$$$$$$$###&&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++=====+++==\*%&%%%%&&#$$$$$$$$$$$@$$$##&&&&%&&&&######$$$$$$$$$$#&\*\*+++\*%&&&##$$$$$#$$$$$#&&##$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########$$###$$$$$$$$$$$$$##&&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++==+====+\*%%%%%&##$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$######$$$$$$$$$$#####&\*++==++\*%&&####$#$$$$$$$$$$#&##$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######$$$#$$########$$$$##&##&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++====+\*\*\*\*%&&###$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$#&\*\*%&#####&%%\*\*\*%%%%\*+===+\*%%&&&&&&&&&&#$$$$$$$$$#########$$$$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$#&&#$$$$$##$#####$$$$##&######$$$$######&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++==+++====+\*%\*\*\*%&&#$$$$$$$$$$$$$$$@@@$@@$$$#&\*\*\*%%%\*++===++\*%%%\*++++\*%%%%%%%\*\*%&&##$$$$$$$$$$#&&&&&##$$$$$#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&%\*\*&#$$$$$$$$$$$$$$$#&&&&#####$$$$#####&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++==++++===+\*\*\*\*%%&&&##$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$&\*++++++++++++\*%##%+++\*\*\*\*\*\*%%%\*%&&##$$$$$$$$$$$&%%&&##$$$$$$$#####$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&%%%\*\*++\*&#$$$$$$$$$$$$$##&%&&#####$$$$$##&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++===+\*+=:=+\*\*\*\*%%&##$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$#%\*+\*\*+++++\*\*\*%%&&%\*++\*+++\*%%%%%&&##$$$$$$$$$$$$&%%&&##$$$$$$$####$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$######&%%%%\*\*+++++\*&#$$$$$$$$$$$#&&%%&######$$$$##&&%%\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++===+++===+%%\*\*%%&&#$$$$$$$###$$$$$$@@@$$$$$$$$$$##&\*++++++++\*%%%\*\*+++++\*\*\*%&&&&&&&##$$$$$$$$$$$$#&&&&##$$$$$$####$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$&&&&&&&%%\*\*\*++\*+++++\*%&#$$$$$$$$#&%%%&&##&##$$####&&%\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++===+++===+\*%\*\*\*%&&##$$$$$$$####$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$%++==+++++\*%%\*+==+++\*\*%&&###&###$$$$$$$$$$$$$#&&###$$$$$$####$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$#%%&&&&%%\*\*\*\*+++\*++++++\*%%##$$$$$#%%%%%&#####$$$##&&%%\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++==+++===\*%%\*\*\*%%&##$$$$$$$###$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$&\*+=++++++\*%&&%+++++\*%%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%%%%%%%\*\*\*++++++++++++++++\*\*%#$$#%\*%%%&&#####$$$##&%%\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++==++==+\*\*\*\*\*\*%%&&##$$$$$$$###$$$$$@$#$$$$$$$$$$$$$$$#\*\*++\*\*\*\*++\*%%&%\*\*\*\*%%&#####&&&&##$$$$$$$$$$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*%%%\*\*\*++++++++++++++++++++++\*&#%\*\*%%%%&####$$$###&%%\*%%\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++===+==\*%\*+\*\*%%&&##$$$$$$$$###$#$$$$$\*%&#$$$$$$$$$$$$#+++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&&&%%%%%&&&#####$$$$$$$$$$$$$$##&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%%%%\*\*++++++++++++++++++++++\*+\*%&\*\*\*%%%%#####$$$$#&%%\*%%%\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++====+\*%%\*+\*%%&&###$$$$$$#######$$$$&\*+\*%&#$$$$$$$$$$#++++\*\*\*\*%&&&%\*\*\*\*%%%%\*\*+\*\*%&&###$$$$$$$$$$$$$$#&&&&&###$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*%%\*\*+++++++++++++++++++++++\*+\*\*\*\*\*\*\*\*%&&##$$$$$##&%\*\*%%%\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++==++=+%%\*\*\*%%&&&##$$$$$$###$#####$$&\*+++++\*%&#$$$$$$$#++++\*\*\*\*\*%&&&%\*\*++++\*++\*\*%%&&##$$$$$$$$$$$$$$#&%%&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%%%\*++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%&#&&##$$$$##&%%%%%%\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++==++==\*%%\*\*%%&&&##$$$$$$#########$$&\*+++++++++\*\*%#$$$$$%\*++\*\*\*\*\*\*%&&%\*++++\*\*%\*\*\*%&&&#$$$$$$$$$$$$$$$#&&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%%\*++++++++++++++++++++++++++\*%\*\*\*\*\*%&###&&&#$$##&&%&&&%\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++==+===+%%%%%&&&&&##$$$$$$#####$$#$#&\*+++++++++++++\*%##$$%\*\*\*\*++\*\*\*%&#&\*\*++\*\*%%&%%%&&###$$$$$$$$$$$$$$$#&&&#$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$&%%\*+++++++++++++++++++++++++\*%%\*+\*%&&&&###&&&##&&&&&&&&%\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++===+++=\*&&%%%&&####$$$$$######$###&\*++++++++++++++++++\*&#\*++\*\*\*\*\*%&&#&%\*\*\*\*%%%&&#&&&&###$$$$$$$$$$$$$$$#&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%\*+++++++++++++++++++++++++\*\*%\*\*\*%%%&&###&#####&%%&##&%%\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++==+++\*\*+%#&%&&&&###$$$$$##########%++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%&##&%%%\*%%&&&&&%%%&&&##$$$$$$$$$###$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*+++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*%%%&#&&&###$$$$##&%&#&%%\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++=++\*\*+%&#$#&%&&&&##$$$$$########&%++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*%&&&###&%\*\*%\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&####$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$#%++++++++++++++++++++++++++\*\*\*+\*\*&&&&&&&&##$###$$#&&&&%\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++==++\*\*%&#$$#$#&&&&################%\*++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*%&&&&####%\*\*+++++\*%%%&&&####$$$$$$$$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%++++++++++++++++++++++++++\*\*\*+\*\*&##&&&&##$$$$$$$$#%%&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*+\*&$$$$$$$$#######$###########%\*+++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*%&&&##$#%\*+++++\*\*%%&&%&#$$$$$$$$$$$#&&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&++++++++++++++++++++++++++\*\*+++\*&#&%&###$$$$$$$$$#&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++=+++%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$#########%\*+++++++++++++++++++++++++++==++\*%%%&&###$#&\*++\*\*\*\*\*%%&&&&#$$$$$$$$@$#&&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*+++++++++++++++++++++++++\*\*++\*%#&%%###$$$$$$$$#$$#\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++=+++\*&#$##$$$$$$$$$$$$$$$$#######&%++++++++++++++++++++++++++==+==++\*%&&&&#$$$#&\*+\*\*\*%%%&&&&&#$$$$$$$$$$$#&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*++++++++++++++++++++++++\*\*++\*%&&%&#$$$$$$$$######\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*&##&##$$$$$$$$$$$$$$$#######&%++++++++++++++++++++++++++=======+\*%%&&##$$$#%\*\*\*\*\*%%%&&&###$$$$$$$$$$$##&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*+++++++++++++++++++++++++\*++\*%&&&###$$$$$$######&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*%&&&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%\*++++++++++++++++++++++++++++==++\*\*\*\*\*%&##$$$##&%\*\*\*\*%%%%&##$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%+++++++++++++++++++++++++\*\*\*%&&&####$$$$####&&%&&\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++=+++\*&&&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%\*++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*%%&%%\*\*%&#&####&%\*\*%%%%&###$$$$$$$@$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&\*+++++++++++++++++++++++++\*\*%&&&##$$$$#####&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++==+++%#&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%&&\*\*\*%&&&#&&$&%%%%&&##$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%++++++++++++++++++++++++\*%&&&##$$$###&###&&&%%%\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++==+\*++%##&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$&+++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*+\*%&&%\*\*&%%%#$$#%\*\*\*%&&&&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%\*++++++++++++++++++++++\*\*&##########&###&&&%%&%\*%%%\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++==\*\*++%#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$\*+++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%&##&\*\*%%%\*#@$#&%\*\*%&######$$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%\*++++++++++++++++++++++\*%&##$$$$#######&&&&&%\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++=+\*+=+%##&&##$$#$$$$$$$$$$$$$$$$#\*+++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*+\*%&##&%%%\*\*\*&$$$#&%%%&######$@$$$$@@@$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&\*+++++++++++++++++++++++\*%&&&##############&%\*\*%%\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++==+++=+%##&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$#++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%&##&&&\*\*\*&##$##&%%&##&###$$$$$$@@$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$#####&&%\*+++++++++++++++++++++\*\*%#$#&#%&&####&&&&%%%\*\*%%\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++==+++=+&#&&&&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$##++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*%%%%\*%%#$$##%\*%#&%##$$#%&######$$#$$@@@$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$####&&&&%%\*++++++++++++++++++++++\*%&#$$##&%%&#&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++==+++\*&#&&%%&#$$$$$$$$$$$##$$$###\*++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%&%\*\*\*%&$$$$#%%#&%%&#$$#&&&&&&&$$#$$$@@$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$###&&&%%%\*\*+++++++++++++++++++++\*\*&&###$$$#%%&##&&&%%%%%\*\*\*\*++\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++===+\*\*%&&%\*%#$$$$$#$$$$$#####$###\*++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*%%&#$$$$#&%#%%%&#$$###&&&#$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$######&&%\*\*+++++++++++++++++++++\*%&&&#####$#%%###&&%&&%%\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++===\*%%\*\*\*%&#$$$$$$#$$$$#########&++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%\*+\*\*%&&#$$$$$$#&$&%\*%&#$$$##&&$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######&&%\*\*+++++++++++++++++++++\*%&&&#####$#%&###&&&&&%\*\*\*+\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++==\*&%\*++=\*#$$$$$$$$$$$##########%+++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%\*++\*\*&&##$$$$#$$$##&%\*%###$$#&#$$$$$$@@@$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########&%%\*\*++++++++++++++++++++\*%&&&#####$#&&###&&&&%%\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++=+%&\*++++&###$$$#$$$############+++++++++++++++++++++++++\*%\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*%&&#$$$$$$$$$$###%%&##$$$##$$##$$@$$$##$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$#######&%%%\*+++++++++++++++++++++%%%&&#$##$$#%&##&&&&%%%\*\*++++++++\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++=\*%+++++%####$$$$$###########$#%++++++++++++++++++++++++\*%%\*\*\*%%%\*\*\*\*\*%%&&#$$$$$#$$$$$$$#&&&#$$$$$####$$@$@$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$#######&%%%%\*++++++++++++++++++\*\*%%%%&##$$$$$#%&#&%##%%\*\*\*+++++++++\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++=++=+\*=+&##&#$$$$$############&\*+++++++++++++++++++++++\*%\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*%%&##$$$$$$$$$$$##$##&&#$$$$$$#$$$@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$########&&%%%\*+++++++++++++++++\*%%&&&&######$$$#&%%%##%%\*\*++++++++++\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++=+\*=+++\*&&&&#$$$$###########$#%++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*%\*%%&##$$$$$$$$$$$$$#$$#&#$$$$$$##$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$########&&&&%%%\*++++++++++++++\*\*%##&&&###########&%%%&#%%\*\*+++\*++++++\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++=\*+=+++%#####$$$#############%++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*%%%%\*%%&#$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$#######&&&&&&%%%\*+++++++++\*\*\*%%\*\*&####$$$$$#&&&&##%%%%%%\*\*+++\*++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*&$$$##$$$$$#######$$#%+++++++++++++++++++++++++\*%\*\*\*%\*%%%%%#$$#&&\*%%&#$@@@@@@@@@@@$$$$@$$$$$@@@$$$@@$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$##&&%%%%&%%\*\*\*+++++++\*%%%%%%&&####$$$$#&&&&&&#%&%%\*\*++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*&#$$#####$#########$&\*+++++++++++++++++++++++++\*%%&&#####&%%$@@@@$##&%%%&&#$$@@@@@@@@@@$@@$$$@@@@$$@@@$@@@@$$$$$$$$$@@$$$@$$$$$$$#$$$$##&&%%\*%%%%\*\*\*++++\*\*\*%%%%&&&&&#####$$##&&&&&&#%&\*%\*+++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++=++\*\*%#$$$#####$####$####&\*++++++++++++++++++++++++\*%&#####&&##&&&@@@@@$$$####&&&&&##$@@@@@@@@@@@@@$@@@@$@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$###&&&%%%&%%%\*\*+++\*%%%\*\*%&&&&&#$$#&#$$#&&&&&&##%%%%\*+++++++\*\*++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++=++\*\*\*&$$$$$###$$####$###&%+++++++++++++++++++++++\*%&&%&&&&&&&#&\*\*%#@@@$#&&##$$###&&&%%&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@$$$$@@@$$$$$$$$$$#$#%%%++\*%%\*\*%%%%%\*%%&###$$$###$##&&&&&&$&%%%%%\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++==\*\*+\*&#$$$$$$$$$####$$#&\*+++++++++++++++++++++++\*%&%%%&#######&\*\*%\*@@@$##&&&&####&#$$$$$&%%%&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@$$$@@@@@@$$$$$$@@$$&\*&%%%&%&%%\*%%&%%%%&&##$$$#&##$#&&&&%&&$&%%%%%\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++=+++\*&###$$$$$$$$######&\*++++++++++++++++++++++++%&&&##&&&%%%&##&+%\*#@@@$#&&&&&&&&%&#$$$$@$$#######$@@@@$@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@$#&%#$%\*%\*+\*%%%%%%#%%%%&&#$$$#&&&#&&&&&&&#$%%&%%%\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++%#######$$$$$#$###&\*++++++++++++++++++++++++\*%%%%%&&######$$$\*%%&@@$$###&&&&&&&&####$#####$$$#####$@$@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@$#%&&&%\*%&&&&%%&&&$&\*\*%%#$#$$$$#&&&&&#&&&##%%&%%%\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*#$$$##$$$$$#####%++++++++++++++++++++++++++\*%&###$$$$$$#$$$$&##&@@@$$$$$$$$$$#######$$$$$$$$$$#&#$@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@$$#$@$$$#%&##&####$$%%&##$$&\*\*\*%#$$$$##$#&###&&##&%%&&%&%\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*%#$$##$$$$$$#$##%++++++++++++++++++++++++++\*&$$##$$#&####$@@@#$$$@@@$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$#$@$#&&#@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@$#%#@$$$#&&$$$$$$$$$#%%&#$$#%\*\*%&#$$$###$$$$$#&&&&%&&&%%%%\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*&$####$$$$$####%+++++++++++++++++++++++++\*\*%&##$$$$$$$$##$@@@$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$@$$@$$$$$$$#$@@$$##$@$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$#$$@$##$$$$#&%#@@@@@@$@@&%&#$$$#\*\*\*%##$###$$$$$$$##&&&&&&&%&%%\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*+\*&&####$$$$$$##%+++++++++++++++++++++++++\*%&%&#$@$$$$$@$#$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$####$@@@@$$$$$$$$$@@@@@@@@$$@$##&&&&&&#$$$$$$$$$#&&#@@@$$$$$$&%&#$$$#\*\*%&#####$$$$$#$#&&&#$#&&%&&%\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*%&&&#$$$$$$$##%\*+++++++++++++++++++++++=\*%%%&#$#$@@$$@$##$@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$#####@@@$$@$$$$$$$$$@@@@$$@@&%%&#######&##$$$$$##$$@@@@@@$$$$#&&&#$$&\*\*&######$$$$$##&&&###&&&&#&\*\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*%%%&#$$$$$#&%+++++++++++++++++++++++++++\*\*&##$$@@@@$&&&#$@@@@$$@$$$$$$$@@@@@@@@@@$$$$$$$$#####$@@$@@$$$@@@@$$$@@@$@$&\*%#$@@@@@@@@@@@$$$$##@@$$@@@@@@@$$$##$$#\*\*%&#$$##$$$$$$#&&&#$#&&$$&&%\*\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*%&&%&&#$$###%++++++++++++++++++++++++++==+&#$@@@@@%&&%&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@$$$$$$####&$$$$$$@@@@@@@@$@$$$#&%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@$$$$$$$#%\*%&$$##&#$@$$###&#$$$#&$$$&%\*+\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*%&&%%%&##$#$&+++++++++++++++++++++++++++=:\*&$@@@@#%\*%&###$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$@@@@@@@@$$#####$@$$$$@@@@$$$$$#&&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$&\*%&#$$#&#$$$$$#&&#$$$#&&$$$&%\*++\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*%%%%%%&###$$#&+++++++++++++++++++++++++===+%#$$$############################$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$###&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@$$$$$$$$$$$#&%&#$$###$@$$$$#&&$$$####$##%\*++\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++%%\*\*&#&%%%&##$$$$%+++++++++++++++++++++++++++\*%&&&##$####&#&####&&&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$@@@@@@$@$$$#$$@$#&##$@@@$@@$$@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@$$@@$$$$$$$$$$$######$$$$$@$$$$#&&$$$$#&#$##%\*\*+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*%&&&&&&%%%%$$$$$$&++++++++++++++++++++++==+\*\*%%&&#####&&&&#&&&&&&&&########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$#####$$@@@@@@@@@$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$$$$$####$$$##&##&%\*+++++\*+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*%#$#&&%&&&&#$$$$$#%++++++++++++++++++++++=++\*\*\*%&&&%%&&%&&&&&&###########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$@@###$@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$#####$$######%\*\*\*+++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*%#$$#&&%&####$$$#$&+++++++++++++++++++++++=+\*%%%%%&&&&&&##################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$@@$##$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$######%\*+\*+++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*%%&#$$$#&%%%&&#$$$#&\*++++++++++++++++++++++==+%%&&&&&&&&&&##&&&&&&###$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$@@@$$$##$$$@@@$$$$@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$#######$$$##&%%\*\*\*+++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++%&&#$$$$$#%+\*%&#$$$#\*++++++++++++++++++++++++\*%&&&&&&&&&&&&###########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@$$$$$@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$#######&&%%\*++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*%%&#$$$$$$$#\*+%&#$$#&++++++++++++++++++++++++\*%%%&###############&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$#####&&&%%%\*+++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*&#$$$$$$$$$&\*%&#$$$#+++++++++++++++++++++++\*%%&&&&&&&##&&&####&&&&&###########$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@$$$$$$$$$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$#####&&&%%\*\*+++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*&#$$$$$$$$$&\*%##$$$#\*++++++++++++++++++++++\*%&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#######$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$$$$$@@@$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@$$$$$$$####&&&%%%\*+++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*%&#$$$$$$$$#\*\*&#$$$#%+++++++++++++++++++++\*%%&&&&&%%%%%&&&%%&&&&&&&&&###$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$$$$@@@@$$$@$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$@@@@$$$$$$$$####&%%%%\*\*++++++\*++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*%&$$$$$$$$#\*+%&#$$#%+++++++++++++++++++++\*%%&&&&&&%%%%%&&&&&&&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@$$$$$$$$###&&&%%\*\*+++++\*++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+===+:+:=:==::=======:===+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*%&#$$$$$$$$&\*\*\*%&#$&+++++++++++++++++++++%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#######$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$#$@@$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$@$$$$$$$$####&&&%\*\*++++\*++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==========\*==++++=+=====+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*%&#$$$$$$$##%++\*%##%+++++++++++++++++++++%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&######$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$#$@@$@$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&&%\*\*++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*%%&#$$$$$@$$&\*+%%%%\*+++++++++++++++++++++\*&#&###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&####$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&%%%\*++\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

# --->DoGe.jpeg CharacterCount: 2960

&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&&&&&\*\*+;:%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+=\*&&&&&&&&#&&+\*^;;^+%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%:;:+%\*%&&&&&%%%+^;^;^:+\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%=;^^^:+\*=+\*\*++==^^^^^:^^=\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*\*:;^;;;;^^::^;;^^::^;;^^;^^=\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*+:^^^;^^^;^:^;;:+++=:;;;~~~~;^:\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*\*^;;;;=&#\*^;;;^+&#&\*=^~----..-~;=\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*\*:^;~--;:=^;;;;^^^^;;;~---.....~;:\*+&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*\*:;-...-~;::^~~;;;;~~~---......-;:%\*&#&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&+%=-....^%##$&:~~;;~~---........-~=&%&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*%%%%+%\*;....^%$$$%=^;;^^^;~-........-^+\*&&#&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+^^^:^:=+%+~...~:%###%+==+=^~-.........-:+\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+:::^;;;:\*%:---~^=\*+::^;~-............-^+\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*\*=:^^:==^;~~~--..................~;:\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*+^^;;-......................-~;;+\*&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%+:^~....................~;;;;;+\*&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*%:~-..................~=:;;;;+\*&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*%&%+:;-.................-:+:^;;^:+\*&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%=:\*%=^;~-................~:\*+^;;^:%\*%\*&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&\*%+^;;;-.............-;:==;-;;^:\*\*:=&%&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*&+^;;;;-.............~+=~--~^=+=^^=%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*%:;;;;;-..............~^::::^;-~;:%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*^;;;;~......................~^=%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*^;;;~-~;-...............-;=+%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*=^;;;^++~.............-;=&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+^^;;^\*=::::^^^^^::=:;;^+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%=^;;:%\*&&&&&%%%%%&\*\*:;^=&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%=^;;:%&&&&&&&&&#&%=;;;=%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*^~;^+%&&&&&&&&&&&%:-.-:\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*:=\*&&&&&&&&&&&&&&%+:=\*%&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&

# --->DoGe.jpeg CharacterCount: 10500

&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*%&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&%\*%&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*\*&\*\*%&&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&%+%%+^^=\*&&%&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+\*+:;;^:+%&%\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+\*+\*\*%\*%&&#&&&&&&&&&&&##&&&%+\*\*=^;;^^^=\*&%%&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*\*%+^^:\*&&%\*&&&&&&&&&#&&##&&&\*+%\*:^;;;;^^:+\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*&%=;;;^=\*%%%+%&&#&#&&&#&&%%%\*&%+^^;^^^;^^^:+%\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%=^;;^^^=+\*%%\*\*&&&&&%\*%%%%%&&&\*:^;^^;;;;;^^:=++\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&\*%&\*:;;^^^^^:=+\*%\*=::=+\*%%\*+++===^^^^^^^^^^::^^:=+\*\*+\*%#&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%=^;^^^^;;^^^:::====+++:^^^^^^::^^^^;^^^^::^;;^:=+\*%%%%&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&%\*%%+:^^;^^;;;;;;;;;^^^::::^;;;;^^^^::::;;;;;^^^^;;^^^:=\*%\*\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&++\*+=^^;;;;;;;;;;;;;;^::::^^^;;^^^^^::::^^;;;;^;;;;;;^^^:\*%\*\*%&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*\*\*+:^^^^^^;;;^^^^^;;^^^::^;;;;^=+\*+++==:^;;;;;;;~~~~~;;;^^:+\*\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*%%+:^^;;;;;^^:+\*\*+=^;^;;^;;^^:=\*#$#&&%%\*:;;~~~~~-------~;;;;^+\*+\*&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*\*&+:^^;;;;;;^=%#$#&\*:^;;;;;;^=+%&#$##&\*+=^;~-------.....-~~;;^=+\*+\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+%%:^^;;;;~~~~^=%#&\*=^;;;^^;;^::====:::^^;;~~-----........-~;;^:=%++%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+\*%+^^^;;~--.--~;^:^;~~~~;;;;;^^;;^;;;;;;;;;~----..........--;^^:=%\*+%##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&#%\*%\*=;;;~--....---~~~~;;~~~~~~;;;;;;;;;;~~~~------...........-~^^:+&%+%&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*%%+^;~~-......--~;:=+++=^;~~~~;^;;;;~~~--------............-~;^=\*&\*+%&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+%&\*:;-.......-;:\*%&#####%=;~-~;^;;;~~~-------..............-~~;:\*&\*\*&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#\*=\*&\*^~--......~:%$@@$#$$#%+:^~~;;;;;;~~------..............----;=%&%&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&%%&&&&&&\*=\*%%=;-.......-^+&$@@$@@#\*=:^^;;;;;;;;;;~~~--..............--~;:++\*&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*+==++++++\*%&&&%=;.......-~:%&##$$#&%\*=:^;;;^^:==^^;~~-................-~:++=&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&\*+=:^^^^^:^^^:=+\*%&\*=;-.....-~;=\*&###$##&%+=::=+\*\*+=^;~~-..................~:++=%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%+^~~;;;;;;;;;;;^:\*%%+^~-...--~;=%&######&&%%\*\*+=:;~~---..................-;^:+\*=\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*+=::::^^;;;;;;^:+%&\*:;-..---~~^:+\*+++=:::^;~~---.......................-;;^=%\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%\*+=:^^;;;;^=+%%\*=^~------~~;;~~------...........................--;;^=\*%\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*%%\*+:^^;^^^:=+==:^;~~~~~~---..................................-~;^^:=%\*+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*+:^^;;;^^;;~~~~~~~--....................................-~;;;^:\*\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*%%%+:^;;^;;~-...........................................-~;;;^^\*%\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&#&#&%\*\*%\*=^^^;~~-.......................................-~~~;;;;;^\*%\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&%%%\*\*=^^;~-.....................................-;^^^;;;;;^^\*\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&&\*%%+:^;-....................................-;:=:^;;;;;;^\*\*\*&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*%%+:;~--..................................~^++:^;;;;^^;^\*\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%&%%\*+:;~-..................................-~:++:^^;;;;^^^:\*\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*+++\*&##%+:^;;;~.................................-^=\*\*=^^^;;;;^=++=\*\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&%%%+:^:+%&\*+:^;;;~~-...............................-;=%&\*=^;;;;;^^=\*&%+%%\*&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+\*&\*=:=%%\*=^^^;;;~-..............................-~^=++=:^^^^^;^^:+%%\*+\*%\*\*&&#&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&#%+\*%&+:;;;;;;;~-.........................--~;:+\*\*=^~-~;;;;;^=+%%\*=^=%&\*&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*&&%+^;;;;;;;~-.........................-~:\*\*=^;--...-~;^:=\*%\*+=^^:\*&%%&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&#%+&&+^;;;;;;;;;-..........................~:\*\*^-.....-~;^=\*\*+=^;^^:\*&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+%\*:;;;;;;;;;;~..........................-;+\*+:::::::=+++:^~~~~;:+%&%&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+%\*:;;;;;^;;;;~............................~^^::===:::^^~---~;;^+%&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*\*\*=^;;;;;;;;;~................................-.........--~;^:+%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*=^;;;;;;;;~-........................................-~~;^=\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%=^;;;;;;;~-.......................................-~;^+\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&%&%+^;;;;;;~---~^^;-.............................-~^+\*\*%&%%&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%+:^;^;;;;;;:+&%:~...........................-~^=&##%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*&\*=^^;;;^;;~^+\*\*:-........................--~;^:+%&%&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*=^;;^;;~;^+\*+:;;;^;;;;~~~~~~;;;;;^^^^^;;;;;;:\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&%\*\*=^;^;;;;:=\*%+=+++=+++==+++==+++++\*\*%\*+^;;;;^+\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*^;^;;;^:+%\*+&&&&&&&&%%%%%%%%%%%&&++\*\*=^;;;^=%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*^^^;^^;:+&%%&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*\*+=^;;^^=%&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*%%+^^;;;;;=+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&\*=^;;;;^:\*&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&%&&\*^;;;;;;^\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&%+^---~~;:+%%%&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&%%\*=;~;;;^:+\*%%&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*;-....~:+%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&\*:---~;=+\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&%\*%+~.-~;:+\*%%&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*=:=+%&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*==+\*%\*%&####&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&%%%%\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&

# --->DoGe.jpeg CharacterCount: 27346

&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&#&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&#&&&%%&&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&\*\*\*\*\*%\*%&&###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&%\*\*\*&##&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&\*\*\*%%%&##&%%&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&%++%&%\*+\*\*%&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&%\*=+&&\*=:::=\*%&&&%%&&&#&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&###&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&#&%+=\*%%+:^;^^=+%&&&%%%&#&&###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&%\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*+\*\*\*+=:;;;;^:=+%&&%\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&%\*\*+\*\*\*\*%%\*\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&####&&&&%\*+\*%%+=:^^;;;^^^^:+%&%\*\*%&###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&%+=+\*+===+\*%&%&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&####&&#&%++\*%%+:^^;;;;;^^^^:+\*&%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&%\*+\*%\*=:^;^=\*&&&&%\*%&&&&&&##&#&&&&###&&####&&&&%++\*%%+:^;;;;^;;^^^^:=\*%%\*\*\*%%&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*+%&&\*=^;;;^=+\*%%%%\*\*+\*&&#&&&&&&&&&&&&###&&&&&%++\*%%\*=:^;;;^^^^^;^^::=+\*\*%\*\*\*&&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&#&%\*\*&&\*+:^;;;^^:=+\*%&&%+++%&&######&&&&##&&%%\*\*\*%\*%&&%\*:^^;;;^^^^^;;^^^^:=+\*%\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&%+:^^;;;^^^:=+\*%%%%\*+\*%&&&&&&&&&&%%%&%%\*\*\*%&&&&%%+:^;^;^^;^^;;;;;^^^::++\*\*++%&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*\*%%%\*=^^;;;^^^^^:==+\*%&%\*++\*%&&&&&&%\*+\*\*%%&&&&&&%&%+==^^;^^^^;;;;;;;^^^^^:==++\*\*\*\*%&&#&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&&\*\*%&&\*+:^;;;^^^^^^^^::=+\*%%%\*+=:::=++\*\*%%%\*\*+++++====:^^^^^^:^^^^^^^^^:::^^^::==\*\*\*\*++\*\*%&#&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&%%&&%\*=^;;^^^^^^^;;^^^:::==++====+++\*\*\*\*+=:^^^^^^^^::::^^^^^^^;;^^^^^:::^^;;^^^::=+\*%%%\*%&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%\*+:^;;^^^^^;^;;;^^;^^^^^^:::========:^^^^;;;^^^^:::::^^^^^;;^;;;^^:::^;;;;;^^^:=+\*%%%\*\*\*%&&#&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&%%\*%%\*+=:^^^;^^^^;;;;;;;;;;;;;^^^^^:::::::^^;;;;;;;^^^^^:::::::^;;;;;;;^^^^^^^^;;^^^^^::+\*%%%\*\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+=\*\*\*+=:^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^::::::^^^^;;;;^;;^;;^^:::::^^;;;;;;;;^^;;^^;^^^^^^^^:=+%%%\*+\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&%\*++\*++=:^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^::::::^^;;;;;;;^^^::^:::::::::^;;;;;;;^^;;;;;;;;;;^^^^^:+\*\*%%\*\*&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%++++\*=::^^^^;^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^:::::^;;;;;;;^^:====+==:::::::^;;;;;;;;;;~~~~~~;;;;;;;;^:==+\*\*%\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*+\*%\*+=^^;;;;^^^^^;;;;^^^^^^^^^^^;^^;;^::^^^;;;;;^^:+\*%%%\*\*\*\*\*+++=:^;;;;;;;;;~~~~~~--~~~~;;;;^^^^:=\*\*\*+\*%&&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&%\*\*%%%\*+=:^^;;;;;;;;;;^^:=+\*\*\*\*++=:^;;^;;;^;;;^^^^::=+%#$$$#&&&%%%\*+=^;;~~~~~~~~-------------~;;;;;;^:+\*\*++\*%&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&\*+\*&&\*=:^^^;;;;;;;;;;;:=\*%#####&\*+=:^;^;;;;;;;;;^=+\*%&#$@@@$##&%%\*+=:^;~--------------......--~~~;;;^:=+\*\*\*+\*%##&&#&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&\*\*%&%+=:^^;;;;;;;;;;;;:+%&#$$$#&\*+:^^;;;;;;;;^^^^=+\*\*%&&&##&&%\*\*+=:^^;~-~~---------..........--~~~;;;^:=\*\*\*++\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&%++%&\*=:^^^;;;;;;;~~~~~;:+\*&###&%+=^^;;;;;;^;;;^^^:===++++++===:::^^;;;~~~---------...........--~~~;;;^:=+\*%+=+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&%\*+\*%%+:^^^^;;;;;;~----~~;^:=+\*\*+=:^;;;;;;^^^;;;;^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;~~~------...............--~~;;^^::+\*%+=+%&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&\*++%%\*=:^^^^;;;~~----.--~~;;;^:^^;~~~~~~~;;;;;;;;^^^^;;^^;;;;;;;;;~;;;;~~-------................--~~;^^^::+\*%\*++%&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&#&\*+\*%\*+=^;^^^;~~--......--~~~~;;~~~~~~~~-~~;;~~;;;;;^;;;;;;;;;;;~~~~~;;~~--------.................-~~;^^^:=+%&\*+\*%&###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&#&\*\*%%%+=^;;;;~---........-----~~~~;^^^^;;~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;~~~~-~~~---------..................--~;;^^:+\*&&%+\*%&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&#&\*+%&%\*+:^;~~---..........--~~;^:=+\*\*\*\*\*+==^;~~~~~~;;^^;;;;;;~~~~-------------....................--~~;^:=+%&&\*++%&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+\*&&%+:^;~-............-~;^=+\*%&&#####&&%+:;~~-~~;;^^;;;;;~~-~~------~~~~--.....................--~~~;^:+%&&\*+\*&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&\*+\*%&&\*=^~--............~^=\*&&######$$$$#&%+^;~--~~;^;;;;~~~~~------------.......................-----~;:+&#&\*%&&###&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##%+=+%&&\*:^~---..........-;:\*#$@@@$$##$$$$#&%+:^;~-~~;;;;;;;;;;~-----------.......................------~;=\*&&%\*%&&##&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###%+=+\*%%\*=^~--...........-;:+%#$@@@@$$$@@$&%\*+:^^;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~--.......................-----~;^+%%%%%&&&&####&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+=+\*%%\*+:;~-............~^=\*&#$@@@$$$@@#&%\*=::^^^;;;;;;;;;^;;;;;;~~~~-----......................----~;:=++++%&&&&&&&##&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&&&%\*++++\*\*\*++\*\*\*\*+++%&&&%\*+:;-............~;:=\*&###$$$@$$#&%\*+=:^^^;;;;;;;^^^::^^^;;;~~~---........................---;:=++==\*&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*\*+==::===+++====++\*%%&&&&&%+:;-...........-~^:+%&#########&&%\*+=:^^;;;;^^:==+++=:^;;;~~---..........................--;:+\*+:=%#&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&######&&\*\*+==::^^^^^^^^:^^^^^:==+\*\*%%&%\*+:;~.........--~~;:+\*&######$####&%\*+=:::::==+\*%\*\*+=:;;~~--..............................-;:=++=+%&###&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&%%%\*=:^;;;;;;;;^;;;;;;^^^;^^:=+%%%\*+:;~--.......--~;^:+%&#$##########&&%\*\*%\*\*\*\*\*\*\*+=^^;~~----.............................--;^=++++++\*&#&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&#&%%%&%+:;~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;^^=+%%&%\*=^~--.....----~;;:+%&&&#######&&&%%%%\*\*\*+==:^;;~~~----..............................--~;^:=+\*\*==\*&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*+==:^;;;;;;^^;;;;;;;;;;;^^=+\*%&&%+:;~-...------~~;:=+\*%%%%\*\*\*\*\*++++==::^;;~~~-----..................................--~;^^:+%%++%&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&%%%\*\*++=====::^^^;;;;;;;;^^^:=\*%&&%\*=^;~--...-----~~;^:======::^;;;;;~~~-----........................................--~;;^:=\*%%\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&&&&&##&&%%%%%%%%\*\*\*+=:::^^;;;;;;;^:=+\*%%%\*\*+:;;~----------~~;;;;;;;~~--------.............................................-~~;;^^=\*%%\*\*%&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%\*\*+++==::^^;;;;^^:=++\*\*\*++=:^;~~----~--~~~~~---.......................................................--~;;;;^:+\*%%\*+\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%\*\*+=:^^^;;;;^^^::::=::^^^;;;~~;;;~~------.......................................................-~;;^^;^^:+\*%\*++%#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&&&#&&&&##&#&%%%%\*\*%%%\*==:^^^^;;;;;;;;;~~~~;~~~~~~~----..........................................................-~~;;;;^^^=\*%\*+\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&\*++++\*%%\*+=:^;^^;;;;;;;~~---.--..-..............................................................-~~;;;;;;^:+%\*\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%\*+:^^^;;^;;;;~--......................................................................-~~;;;;;^^:+%%\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&##&%%\*%%%\*+=:^^^^^^;~~~-..................................................................--~~~;;;;;;;;^+%%\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&##&&&&&&%\*\*\*%%\*+=^;;;;;;~~--............................................................----~~;;;;;;;;;;;;:+%\*\*\*&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&##&&%\*\*%%%++=:^;;;;~--...........................................................--~;^^^^^;;;;;;^^^^:+\*\*\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#####&&&&%%\*%&&\*=:^^;~--...........................................................-~^:==:^^;;;;;;;;^^:\*%\*\*\*&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&&&#&%\*\*%%%%+:^;;~--.........................................................-~^:=+=:^;;;;;;;;;;;:+%\*\*\*&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&&&&&&&&%\*\*%&%\*+:^;;~---......................................................-~;:=++=:^;;;;;;;^^;;;:+\*\*+\*&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&%%%%\*\*%%%\*=:^;~~---......................................................-~^:+\*\*=:^^;;;;;;;^^;^^:+%\*+\*&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&%%%%%%&&&&%\*\*==:^;~-.........................................................~;:+\*+=::^^^;;;;;;;^^^^^:+%\*\*\*&###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*\*%%&%\*\*\*%&#####%\*+=^^;;;;~-......................................................-~;=+\*\*\*=:^^^^;;;;;;;^:===:=+%\*\*\*&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&#&&%%%%%\*+::::=\*&###&\*=::^;;;;;;~-....................................................--;=\*%%\*+=:^^^^^;;;^;;^:+%%\*+=\*%\*\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&%%%%\*+=^^^:+\*%&&%\*+=:^^;;;;;;~~-...................................................-~^+%&&%+=^;;;;;;;;;;;;:+\*&&%++\*&%\*\*&&&&#&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##%\*\*%%%+=^^:=+%&&%+=::^^;;;;;~~---..................................................-~^=\*%%%+=:^;;;;;;;;;;^^:+\*%%%\*++%&%\*\*&#&&#&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&\*+\*&&&\*=::=+%&%\*\*=^^^^^;;;;;~~-.................................................--;:=++\*+=:^^^^^^^^^^;;^^^=+\*%&%\*+++\*%&\*+\*&&&&#&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&%\*%&#&%+=+\*%&&\*:^^;^;;;;;;;;~~-...........................................---~;:=+\*%%+=:;~~~~;;;;;;;;;^:=+%&&%\*=:^=\*&&%\*%&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&%&&&%%%&&%%\*=^;;;;;;;;;;;~~-.........................................--;^:=++\*\*++=^;~--.--~;^^;;;;^:+\*%%%%\*=^^^^+%#&%%&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*\*&##&%+=^^;;;;;;;;;;~~--.........................................-~^=+\*\*+:^;~-.......-~~;;;^:=+\*%%%\*+=:^;^^:\*&&%%%&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&#&%\*+%##%\*=^;^;;^;;;;;;;;~~-.........................................-~^=\*%\*:;--.........-~~;;^=+%%%%\*=:^^^^^^:+%&%%%&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+%&&\*+:^^^;;;;;;^^^^;;~-.........................................-~^=+%\*:~---.----..--~;^:=+\*\*\*+=:^;;;^^:=\*%&#&&&&#&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+%&%\*=^;;;;;;;;;;;;^;;~-..........................................-~^=\*\*+=:^^^;^^^^^^:==++++=:^;;~~~~;;^:+%%&%%&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*\*%&%+:;;;;;;^;^^;;;;;;~-............................................~^=\*\*\*\*\*+\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=:;~---~~~;;^:=\*&&&&&&#&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+%&%+=^;;^;;;;;;;;;;;;~-.............................................-~;;;;^^:::::^^^^;;;~--...-~~;;^^:+\*%&&&&#&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+\*%%+=^;;;;;;;;;;;;;;;~-....................................................--...............-~~;;^^:=\*%&%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&%%%%\*+:^;;;;;;;;;;;;;;;~-..................................................................---~;;;^^=\*&&&%&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&%%%%\*+:^^;;;;;;;;;;;;;~-.................................................................--~~;;;^:+\*%&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&%\*\*%%\*=^^^^;;;;;;;;;;~~-.................................................................--~;^^:=+%%&%&&&#&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&%%%%&%+^^^;;;;;;;;;;~~-..............................................................--~~;;^=+\*\*%%%%%&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&%%&&%+:^;;;;;;;;;;;~--...-------................................................--~;:===++%&#&%%%&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&%%%%\*=^^;;;;;;;;;~~~~~;^=+\*+=^~-.............................................-~~^=\*&&&&&%%%%&&&&&###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%\*+=^;;^^;;^;;;;;;^:=\*%&%+:;-...........................................-~;;^=%##$#&\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*\*&&\*=:^;^;;;^^^^;;;;^:=\*%\*+:~-.........................................-~;;;^:+\*%&&%%&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&%%%&%%\*=^^;;;;;^^;;~~~;^=+\*\*=;-.....................................--~~~;;;;;^^=\*%&&%%&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&%\*=:^;;;^^;;;;~~;^:+\*\*+:^;^;;;^^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;^^^^^^^;;;;;;;;;^:+%%&%%%&#&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&%%%\*+:^^^^^^;;;;;;^:=\*%\*++====+++==++===::::::==========++\*\*\*%\*\*+:^;;^;;;;^:+\*%%%%&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&##&&%\*\*\*\*+:^;;^^;;;;;;^:+\*%%+===++++++++\*++++++++++++++++++++++\*\*\*\*%\*+:^;;;^;;^^=+\*%&&#&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%\*=^;;;^^;;;;^:=+%%\*=+%&&&&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*+\*%&&\*++\*%\*+:^^^^;;;^:+\*%&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%+^;^^^;;^^;^^=\*%%\*+%&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%++\*\*+=:^^;;;;^:+\*&&%%&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&%%%+^^^^;;;^^;;^=+%&&%&#&#&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*\*\*=:^;;;;^^^:+\*&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&#&&%%%%%%+^^^^;;;^^^^^=+%&&&##&##&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&####&&&&%\*\*\*=:^;;;;^^^:=\*&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&#&%\*\*%%%\*=^^^^;;;;~;;:+\*%%%&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&&&&&&\*+:^~~;;;;;;^=\*%&%%%&&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&%%&&%+=^;;^^;;;~~;^+%%%%%&&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&####&&&&%\*\*=;~---~~~~;;:+%%%%%%&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&%%%&%\*=^;;;;;;;;;^:=+\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*=^~-....----;:+%%%\*%&&&&##&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&##&%%%%+:;~-~~;;;^^:=\*%\*%%%&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&%\*\*%\*^-.......--;:+\*%%%%&&&&&#&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%+^~-----~;^:=+\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%+;.....--~;^=\*%\*\*%&#&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&\*=;----~;:+%%%%%%%&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&%+\*%%\*:;---;^=\*%\*\*\*\*%&&&###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*++++\*\*%%&&&&&&&&##&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*\*%%\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*%&&##&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&####&%%%%%%\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&%%%\*%%%%%++\*%&&&&&&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&%&&%%\*\*%%&&##&&&&&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&##&&&&&&&&&&&%%&&####&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&

# --->GuN.jpeg CharacterCount: 2960

;;^^^^^^^^^^^^;;;;^^^^^^^^^::^^^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^;;^^^^^^^^^^;;^:::^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;~~~;;:==:;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^::=^~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;~~~~~;^:===:;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^:==+\*\*:~~~~~~~~~~~~  
^^^^;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~;^:=+==:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^:====+\*\*+;~~~~~~~~~~~  
;~~~~~~~~~~~;;;;;~~~~~;;;^^:=++==:^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^:=====+++\*\*\*:~~~~~~~~~~~  
~~~~~~~;;;;;;;;;^^^^:::^^^==::::::::^^^^;;;;;;;;;;~~;^:=++==++\*\*\*+++=~~~~~~~~~~~  
;;;;;^^^::::===========:^^:^^^^^^:::::::::^^::::::====+\*+++\*%%%%%\*+++~~~~~~~~~~~  
:==================:::^^^;;;^^^:::===:::::^:^^^:::=++\*\*\*+=+\*&##&\*+++=~~~~~~~~~~~  
++++==========:::^^^^;;;;;;;;^^::===::::::::::::::::=\*\*\*+++%##&%+==+^~~~~~~~~~~~  
+==========:::^;;;;;;;^^;;;;;;^:===:::::::::::::::::::=++%###&%+==+=~~~~~~~~~~~~  
=======:::::^;;;;;;;^^;;^^;;^^::==:::^^^^^::::=:::::::::+\*\*%\*++\*%&%:;~~~~~~~~~~~  
===::::::^^^;;;;;;;^++:^^^^^^::===:^^;^^^^^::===::::::^^\*\*\*\*\*+++++%\*^^^^~~~~~~~~  
^^^^^;;;;;;;;~~--~^=\*%#%\*:^::^::::^^^^^^^^^::::=:::::::=%&&&&%\*\*\*+\*+:+=:^;~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;~---~~:=%&#$+:^^^^^^^::::^^:+\*%%%+=::::::^+&%%#&\*\*+\*\*\*\*\*===:::^~~~~~  
;;;;;;;;;;;~---~;;^:++=^^^^;;;;^^:=+%&&++&#$$$%=:::^^=$$%#&\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*+=^^^;~~  
;;;;;;;;;;~----~;^^;;;;;;;;;;;;^^:=+%#&+&#$$#\*=^^^^^^^&$%&%%%\*\*%+\*\*&%%&##&=:^^^~  
;;;;;;;;;~~~--~~~~~;;;;;^;;;;;;^^:::::==+++::^^^;;;;;;^&%%%%%\*\*&%+#+%@@@@@\*:;^:~  
;;;;^^^;;~~~~~-^=+\*\*\*\*\*+=^^;;;;^^^^^^^^::::^^^^^;;;;;^+#%%&%%%%%\*\*%&=%#$$#\*:;^^~  
\*=:^^^^^;~~~~-;#$$$$$$$##%:;;;;;;^^^^;;;;^^^^^^^;;;;;+&#$#%%%$$#%\*\*\*%&&&%+:^^;~~  
=++:^^^;~~~~~~^%$$$$@@@$$&=;;;;;;;;^;;;;;;;;;;;;;;;;;\*#$@###&&$$#%=+===::^:;~~~~  
;^^^^^^;~~;;;^:&#$$$$$$#&\*::^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;%#$@#%#%%#@#%+===:;;;^~~~~~  
^^^^^^^;~~~;^:+%&#$###&%+=:::^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;^^^^%#$@#%#%%$@$&+=%::^~;^;~~~~  
^^^^^^^;~~~~;:+\*%&#&&&&&\*==:::::^^:^^^^^^^^^^^^^^^^^^&$$@#%###$###&=+=:^^^^;;~~~  
^^^^^^^;~~~;;;^%##$$$$##&\*==:::::::::::^^^^^^^^^^^^^:#$$@$$#$$$$#&%%\*\*^;;~~~~;;;  
~~~~~~;~~~~~~;;:+%&########&%%&&&&%\*==:^^^^^^^:==:^^^#$$@@@@$$$#&\*++^;~~----~~~~  
--------~~~~~;;;^=+\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*++==+::^^^^=%&&####&\*$$@@@$#&%&%%===~~~~-----~~~  
~~~~~~--~~~~~;;;;^^:==:=:::=:::::^^^^^^^^^=&&&&&##$$$$@@@@##&%&%\*=::~-~~----~~~~  
~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;^^^^^^:^:::^:::::::::\*%%%&&&&###$$@@$###&&%\*==:;;;;;;~~~~~~  
~~~~~~~~~~~;;;;;;;^^^^^^^^^:^^:::::::::::^\*&&&&%&&&&%%&$@$$###&%\*=:=++^;;;;;;~~~  
~~~~~~~~~~~;;;;;;;;^^^^^^^^:::^^:::::::^^^%&&&&&&&%+=::%@@@@$#&&%===:^;;~~~~~~~~  
~~~~~~~~~~;;;;^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::::^:%&###&&%+:;^=#$#&%+=+==:^;~~~~~~~-----  
;;;;;~~~~~;;;;;;^^^^^^^^^^^^^::^::::::::::%&#$$$$&\*+===::^;;;~~~~~;~~~--~~~-----  
;;;;;;;~~~;;;;;;;^^^^:::::::::::::=:::::::+&##$$&%%\*:^;;~~~~~~~~~~~~~~--~~---~~~  
;;;;;;;;~~~~;;;;;^^^^^:::==::========::::^^+&##$&%%%:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----  
;;;;;;;;~~~~~;;;;;;^^^^:::::::::::::::^^^^^^+&#$$#&%\*:;;~~~~~;;^:==::^^;;~~-----

# --->GuN.jpeg CharacterCount: 10650

;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^:::^^^^^^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^::^^^^^^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^^^^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;^:::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;^^^^^^^:^^^^^^^^^^^^^^^^::::^^^^^;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;^^^^^;;^^^;;;;;;;;;;~;;;;^::==:^^^;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;~~~~~;;^^::===:^^;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^^^:::::^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;~~~~~~~;;;^^:====:^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^:=====++++:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;~~~~~~~~~;;^^::===+=:^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^^::====+++\*\*+=;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^^:=====+==^^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^^::=====+\*\*%\*\*\*+^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^^^:==++=====:^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^^:====:===+++\*\*\*\*\*=;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;~~~~~~~~~~~~~;;;;^^^::=+++=====:^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^^:==========++++\*\*\*\*+^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;~~~~;;;;;;~;;^^^:::==++++=====:^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^:::=+======+++++++++\*\*\*+=;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^;;;^^:::=============:::^^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^::==\*\*+===++++\*\*\*\*\*\*+++++\*+^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^::::::::::::^^^:=++=:::^^^^^^:^^:::::::::::^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;^^:====+\*+===+++++\*\*\*\*\*\*\*++++++^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
~~~;;;;;;;;;^^^^^^^^^::::===================::^:::::^^^^^^^^^^:^::::::::::::::^:::::::::::::::::::::==++\*\*+=++++\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*+++\*+^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;^^^^^^:::::::=========================:::^^^^^^^^^^^^^^^::::::::::::::::::^^^^^::::::::::=+++====+\*%\*++=++\*%%&&&&&&&%\*\*+++\*++^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
:::::=========+=======================:::::^^^;;;^^;^^^^^^::::::::::::::::::::^^^:^^^^^^::::::=+++++\*%%\*\*+==++\*\*%&###&&%\*\*+++\*\*+=^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
=+++++++++++======================:::::^^^;;;;;;;;;;;;^^^^^:::::=======::::::::::::^::::::::::::=\*%%\*\*\*+++====+\*%&###&&%\*+++++++=;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
++++++++==================:=::::::^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^:::=======::::::::::::::::::::::::::::=+\*\*\*\*\*+++++++\*&###&&&\*\*+=+====^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
++++++=================::::::^^;;;;;;;;;;;^;;;;;;;;;;;;^^^^::=====:::::::::=::::::::::::::::::::::::=+\*\*\*++++\*%#####&&%+======+:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
+++=================::::::^^;;;;;;;;;;;;;^^^^^;;;;;;;;;;^^^::====:::::::::::::::::::::::::::::::::::::++++++&######&%%\*=====++=;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
+================:::::::^^;;;;;;;;;;;;;;^^^^^;;;;;;;;;;;^:::====::::::::^^:^::::::::::::::::::::::^::^::=+\*&#####&&%++=====+++=;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
==============:::::::::^^;;;;;;;;;;;;;^^^^;;;;^^;;;;;^^^::::=====:::^^^^^^^^^^^::::::::=:::::::::::::::^:=+\*\*\*%%%\*++++\*\*\*%&#&\*=^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
==========:::::::::::^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^;;^^^:::=======:::^^^^^^^^^^^^::::====::::::::::::::^::+\*\*\*++++++\*\*\*%%%%%%&&%^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
=======:::::::::^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;^:\*%\*=^^:^^^^;^^^^::::======::^^^;;^^^^^^^^^^^:::=====:::::::::::^^^^\*&%\*\*\*\*\*++++++++==+%#%:^^^^^^^;~~~~~~~~~~~~~~  
::::::^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;~~~~~~~;;^=&%%%$&+=::^^^^^:::::::==::::^^^^^;^^^^^^^^^^:^^^::==::::::::::::^^^^\*&&&&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*+\*%&\*:^:++===^~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~-----~~;:==%&%&$%&&\*:^^^:^^^^^::::::::^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::==:::::::::::::=%&#&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*+++\*+=:=\*+=:::^;;~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~------~~~;+:=&&&#$@$&+:^^^^^^;^^^^^^^^::^^^^^^^^^^^^::======:::::::::::::::^:=\*%\*\*\*%&##&%\*++++\*\*%%%\*%%+::===:====:;~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~------~~~~^=+=&&&&#$#=:^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::::=\*%&#$$$$#%+===::::::::::^^:&##&\*%$$#%\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*+======::::::^;~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~------~~;;;^:=+\*%&%+=^^^^^^^^^^^^;;^^^^::===++\*\*%&#%:=++&#$$@@#\*++=:::::^^^^::\*$$$&\*&$#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*+=++\*+=:======::^^^^;~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~-------~;;^^^^^^:::^;;;^^^^^;;;;;;;;^^^^::++\*%&#$$%::\*$$$$@#$$$$#&+=:::::::^^^=#@$$&%&#%\*%%\*\*\*\*\*\*\*+==+\*++\*%&&&&%%\*\*+::^^::^;~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~-------~~;;^^^^^^;;;;;^^^;;;;;;;;^;;^^^^^^:==+\*&##$%=+&$#$$@$$#%%+:::^^^^^^^^^^^+$$$&%&&\*%%%%\*\*\*\*&%==%%+\*&#%\*\*%&##$#\*++::^^^^:~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~--------~~;;;^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^:====+%%&#&\*\*&&&##&&\*=:^^^^^^^^;;;;;^;:\*#$%%&&%%%%%\*\*\*\*#%=%%+\*##++&$$@@@@@$%=::^^^^=~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;~-----~-~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^;^^^:::::::::==+\*\*+++=::^^^^^^^^^;;;;;;;;;;^%#%%%%%%%%%\*\*\*%#\*\*&\*+&$\*:%$$@@@@@@@$%::^;^^=~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;~~-~~~----~~-~~;;^^::::^^^^^^^^^^;;;;;;;^^^^^^^::::^^^:::::::::^^^^:^^^^^;;;;;;;;;;;;^%#%%%&&%%%%\*\*\*%#\*+&\*+&$%^+#$@@@@@@@$\*==^~;^=~~~  
;;;;;;;;;^^^;;;;;~~-~-~~~-~-~^=++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+:^^^^^^;;;;;;^;^^^^^^^^^^^^^::::^::::::^^^^^;;;;;;;;;;;;:\*#$%%%%&%%%%\*%%%#+=%%+\*##+:+%&$$$$@@%+\*^^;^^=~~~  
=:^^^;^^^^^^^^;;;~~~~~~~~~-~\*#########&&&&&&&%\*=:;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^;^^^^^^:::^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;+\*&&##&&%%%%%%%$$##%=+%%++&#%\*+\*%&&#&%%+:^^^:^^~~~  
%\*\*+=:^^^^^^^^;;~~~~~~~---~+#$@$$$$$$$@@@$$$$###%:;;;;~;~;;;;;^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^;;;;;;;;;^\*&&#$$@$&%%%%%&$@$$##%+\*%\*=+%####&&&%\*::^^^;~~~~~~  
\*\*\*\*+==:^^^^^^^~~~~;;;~~-~~:\*$@@$$$$$@@@@@$$$$##%=^;;;;;;;;;;;;;;^^^;^;;;;;;;;;;;;;;;^^^;;;;;;;;;;;^%&##$$@$&#&#&%#$$@$###&+=+\*\*+=====::::^^^^;~~~~~~~  
:=+++==:^^^^^^;~-~~~~~~~~;^+\*%&##$$$$$@@@@@@@@$&\*=^^;;;;;;;;;^;^;;^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;:%&#$$@@$#$&#&%%%#@@@$#&%+=====+=::^^^^^:^~~~~~~~~~  
;^^:^^^^^^^^^;~~~~~~~~~~;^^+&$##$$$$$$$$$$$@$#&%+::^;;^;^;;;;;^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;:&&#$$@@#&&&#&%%%#@@@$#&&\*===:::::^^^^^^:;~~~~~~~~~  
;;^^^^^^^^^^^;~~~;;;;;;;;^:=\*&##$$$$$$$$$$$##%%\*=:::^:=^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;:&##$$@@#%\*&#&%%%#@@@$#&%\*=======^^;~~;^^;~~~~~~~~~  
;;^^^^^^^^^^^^;;~~~~~~;^^:=+\*%&##$$$$$$$##&&%\*+==:^:^^^;;;;;;^^^^^^;;;;;;;;^;;^^;;;;;;;;;;;;;;;^;;;:&#$$$@@#%\*&#%\*\*%#@@@$#&&+:=+%\*=:::^~-~^^;;~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^;~~~~~~~;;^^:+\*%%%&&########&&%\*\*+=:::^::^:::^^^::^^^^^^;;;;;^;;;;;;;;^;;;;;;;^^^^^^^^=&#$$$@@#%\*##&&&%#@@@@$#&\*==\*&=:::^^;~;^^^;~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^;;~~~~~~~;^^:=+\*%%%%%&&&&&##&&&%+\*+:+=:::^:^^:^::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=##$$$@@#%%#&&&###$$$$@@$&+:=\*\*=::^^;;^^^^;;~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^;;~~~~~~;;;^:=+\*%&&###$##&&%&&&%%+++::=:::::=:::^^::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^+#$$$$@$#%%#&#$$$$$$#&&&&&%\*=====:^^^^^;;^;;;;;;~~~  
^^^^^^^^^^^^^;;~~~~~;;;;;;;:\*&&#$$@@@@@$$$&##%\*+==:=:::::::::::::::::::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^+$$$$$@$$$$$&$$@$$$$$$$#&%\*\*+\*\*+=^^^;;~~~~~~~~;;^^;  
^^^^^^^^^^^^^^;~~~~;~~;;;;;^+%&&&####$$$$$$$$$#&\*+==:::::::=====:=:::::::^^^^^^^^^:^^^^^^^^^^^^^^^^+$$$$$@$$@@$#$$$$$$$$$$###&&&%%%=~~~~~~~~~~~~~~~~~;  
~~~~~~~;;;;;;;;~~~~~~~~~;;;;^=\*\*%&&############$####%+\*&#####&##&\*\*====:::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^+$$$$$@$$@@@@@@@$$####&%\*+++=^;~~~~~--------~~~~~~~  
-------------~-~~~~~~~~;;;;;^^::=\*%&%&#&&&&&&&&&&#####&&&%&&&&%%%%%%\*=::::^^^::^^^^:+\*%&&&&&&%\*=:^;+$$$$@@@@@@@@$#&&#&&&&%\*+===:~~~~~~~---------~~~~~~  
----------------~~~~~~~~~~;;;;^^:=+\*\*\*\*\*\*\*+\*\*+\*\*\*%%%%\*\*++\*+++++++==+\*+:::^^^^^^^^=\*&&#&#####$$$$#&%&$$$$@@@@@@$&&&\*%#&%%%%+====:~-~~~~----------~~~~~~  
----------------~~~~~~~~~;;;;;;^^^:=++++++++===:==++=====+====::::^^^^^^^^^::^^:+%&&&&&#####$$$$$$$$@@@$@@@@@#&&#&%%&%%%%%=::==^----~~---------~~~~~~~  
~~~~~~~~~~~~---~-~~~~~~;;;;;;;^;;^^^::==::::=::::::::::::::::^^^^^^^^^^^::^^^^:+%&%&&&&&&&####$$$#$$$@@@@@@@$&&##&%%&%%%\*\*=::::^~--~-~~-------~~~~~~~~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^::^^^^:^^^^^^:^^::::::^^^^^^:\*%%%%%%&&&&#########$$$@@@@@@$#&###&&&%&%\*\*=:=::;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~  
~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^:::::::::::::::::::::::::^:=%&%%%%%&&&&&&&&&######$$@@@@@$##&##&&&%%%\*\*=====^;~;;^^:^;;;~~~~~~~~~~~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^::^::::::::::::::::::::::::=%%&%%%&&&&%%%&&####&&&&#$@@@$$$###&&&&%&%\*\*==:==::=+=^;;~~~~~~~;;~~~~~~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^::^^^::::::^:::::::::::::^^:%%%&&&&&&%%%&&&&&&%%\*\*\*%&$@$$$$$$$###&%&%\*\*==:==+\*\*\*=^;;;;^;;;;;;;~~~~~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;^;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^::::^^^^:::::::::::::::^^^^:%&&&&&&&%%&&&&&%%\*+==::=\*#$$$$$@@$$$#&%&%%%+====++=:^^;;;;~~~~~~~~~~~~~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;^;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::^^^:::::::::::::^^^^=%&&&#&&&&&&&%%%\*\*+::^;^:=&@@@@@@@$#&&#%&%%\*+::::^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;^^^^^^^^^^^^;^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::^::::::::::::::^^^+%&&####&&&&&%%\*++=^^;;;:\*$@@@@@$$#\*+\*&&&%%%+=:::^;~~~~~~~~~~~~--~~~---~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::^:::::::::::::::::::::\*%&&#######&&&%\*+=:^;;^:%###&&%\*\*++=::^^^^;;;;;;~~~~~~--~~~~~~----------  
;;;;;;;;;~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::^^^::::::::::::::::::+%&&###$$$$$$#&%+=:::=+\*+++==::^^^;;;;~~~~~~~~;;;~~~~----~~~~~----------  
;;;;;;;;;;;~~~~~~~;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::::::::::::::::::+%&&###$$$$$$##&%%%\*+==:^^^;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~~~~---------~~  
;;;;;;;;;;;;~~~~~~~;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^:::::::::::::::::::::::::=::::::=:::::=\*&&&###$$$$#&%%%%%+:^^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-------------~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^:::::=====::::==============:::::::::::+%&&###$$$&%%%%%%=^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~--  
;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^::::=====::==============::::::::::^^^^+%&&##$$$#%%%%%%+:^;;~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-------  
;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~;;;;;;;;;^^^^^^^^^^:::::::::::::::=====::=:::::::^^^^^^^^+&&###$$$#&%%%%\*=^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^^;;;~~---------  
;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;^^^^^^^::^^::::::::=::::::::::^:::^^^^^^^^^^^^:\*&&##$$$$$#&&%%\*=^;;~~~~~~~~~~~~~;;;;^^:=======::^^;~~~~-----------  
;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;^^^^^^^:::::::::::::==::::::::::::::^^^^^^^^^^^^:=%&###$$$##&##&%\*+::^^;;;;;;;;^^::====+==::^^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
+++++++++++++++==============+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*++++++++++\*#$$$$$#####$####&%%\*\*++++++++++++==============:::===========:::

# --->GuN.jpeg CharacterCount: 28420

;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;^^:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;^^::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;^^;;;;^^^::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;^^^^^^^^^^::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;^^^^^^:::::::^^^^^^^^;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;^^^^^^^^^^;;^^^^^^;;;;;;^;;;;;;;;;;;;;;;;^^:::===::^^^^;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;^^^;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~;;;;;^^:::=====:^;;^;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^^^^^^^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~;;;;^^:::=======:^^^;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^^^^^:::::::::^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~;;;;;^^::====++=:^^^;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^^::::::::====++==^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~;;;;;^^::=======:^^^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^^::========+++++++=^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~;;;;^^:::==+==++=::^^;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^^^:::==++===++++\*\*\*++=^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~;;;^^^::======+++==:^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^^^::=========++\*\*\*\*\*\*\*+:^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^^^^::==+====++===:^^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^^::::========++\*\*\*%\*\*\*\*\*\*+:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;^^^^::===+==========:^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^^^:======:::=====++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;^^^^^::==+++++========:^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^^^:::===============+++++\*\*\*\*\*\*\*+=;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;^^^^^::===++++=========:^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^^^^^:================++++++\*\*\*\*\*%\*\*=^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;^^^^^:::===++++++=======:::^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^^^^^:===============+=+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*+:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~;;~;;;;;;~~;;;^^^^^^:::::===+++++=+=======::^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^:::::===+===:=====++++++++++++\*+\*\*\*\*\*\*\*+=^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^::::::::====++++++=========::^^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^:::::=+\*\*+=======++++++\*\*+++\*\*\*+++++\*\*\*\*\*+=:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^;;;^^^^^:::========:====:==::==::::::::^^^^^^^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^^::::===+\*\*\*+=====++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*+:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^:::::::::::::::::::^^^^^::=+++==:::::^^^^^^^^^:::^^^::::::::::::::::^^^^^^;^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;~~;;~~;;^^:=======+\*\*++=====++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*++:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^::::::::::::====================::^^^::=====::^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::::::::::::::::^::::::::::::::::::::::::::::^:::::::=====+\*\*\*\*+====+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++\*+:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
~~~~;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^::::::::=================================:::^^:::::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::^^::::::::::::::::::^^^^^::::::::::::::::::::::=:::::::=====++\*\*%%\*++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%\*\*\*++++++\*+:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^:::::::::::=======================================::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::::::::::::::::^^^:^^^^^^^^^^:::::::::::::::==+++=========++\*%%\*\*+++=++++\*%%%&%%%%&&&&&&&%%\*\*\*++++\*\*\*++:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;^^^^^^^^^^^:::::::::===============================================:::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::::::::::::::::::::::::^^^^^^^^^^^^^^::::::::::=+\*\*+======++\*\*\*%%\*+++==++\*\*\*%%&&&&&&####&&%%\*\*++++++\*\*+++:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^::::::::====================================================::::::::^^^^;;;;;^^;;^^^^^^^^^^::^::::::::::::::::::::::::::::::^^^^::^^^^^^^^^^::::::::::=++++===++\*\*%%%\*\*++====++\*\*\*\*%%&&#####&&&&%%\*\*+++++\*\*++++:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
:==========+++==++++++++===================================::::::::^^^^^;;;;;^;;;;;;^^^^^^^^^^^:::::::::======::===:::::::::::::^^^::^^^^^^^^^::::::::::=:==+\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*++=====++++++\*\*%&&#####&&&%\*\*+++++++++++=^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
++++++++++++++++++=====================================:::::::::^^^^;;;;;;;;^;;;;;;;;;;;^^^^^^^^:::::::=============::::::::::::::::::::^^::::::::::::::::::=+\*\*%%%\*\*\*\*\*++++++=====+++\*%&&######&&%\*\*\*++=++++++++=^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
++++++++++++++++===============================:=::::::::::^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^::::::::===========:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::=+\*\*%%\*\*\*\*++++++===++++\*%%###$##&&&%%\*\*++=+++===++=:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
+++++++++++==============================:::::::::^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^:::==========:::::::::::::=:::::::::::::=::::::::::::::::::::::::=++\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*%&#$$###&&&&%\*\*+==+=====++=:^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
++++++++++==========================::::::::::^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^::::====+=:::::::::::::::==::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::=++\*\*\*\*++++++++\*%##$$######&&%%\*+=========+==^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
+++++===========================::=::::::::::^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^;;~~;;;;;;;;;;;;^^^^^:::=======::::::::::::::::::::::::::==:::::::::::::::::::::::::::::::=++++++++=+\*%####$#####&&%%\*\*+========+++=:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
+++==============================:::::::::^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^::::======:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::^::^::=++++++++\*&#$$#######&&%%%++========+++=:^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
++==========================::::=:::::::^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^:::::======::::::::::::::::::^::::^::::::::::::::::::::::::::::::::^:::^^:::=+++\*%###########&&%\*++==========++++:;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
+=======================::::::::::::::^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^::::::=====::::::::::::^^^^^^^^^^^:::::::::=::::::::::::::::::::::::^::::^^^:::=+\*%&%%%&###&%%%\*\*++++++++=++\*\*%\*+=:^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
========================:::::::::::::^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^;;;;;;^^^;;;;;;;;;^^^^^::::::=========::::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::::==:::::::::::::::::::::::::^^^=+++++\*\*\*%%%\*\*++++++\*\*\*\*\*\*%&####%\*=:^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
=================::::::::::::::::::^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^;;;;;;;^^^^^^^^^^;;;;^^^^^::::============::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::=======:::::::::::::^^^:::::::::::=\*\*\*++++\*\*\*++++++++\*\*%%%&&&&#####&\*=^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
==============::::::::::::::::::^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^;^^^^;;;;^^^^^^^^^^;;;;^^^^^:::::============:::^^;;;;^^^^^^^^^^^^^^^:::::::======::::::::::::::::::::::^^^^^:+%%%\*\*+++++++++++++++++++++++++\*%##%=^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
===========:::::::::::::::^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^=\*%%\*=:;^^^^^^^^^^^;^^^^^^^:::=::==========:::^^^^^;;;^^^^^^^^;;^^^^^^^^::::==========:::::::::::::::::^^^^^^:+%&%\*+\*\*\*\*\*\*\*+\*\*+++++++++====++\*%#&+:^^^^^^^^^^^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
===::::::::::::::^^^^^^^^^^^^^^^;^^;;;;;;;;;;;;;~~;;;;;;;;^:+&$##$$&=^::=::::^^;;^^^^:::::::::==========::^^^^^^;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::==:::::::::::^::::::::^^^^^^:+%&%%\*\*\*\*%%%%\*\*\*+++++\*\*++++++++\*&#&\*:^^^:===+++++=;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
::::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~;;;;::\*#%++%+#$$&%+====:^^^^^^:::::::^:::::==:::::::^^^^^^^^^^^;;^^^^^^^^^^^^^::^^^^^^:::====::::::=:::::::::::^^^:^^:+%&&&&&####&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&%+=:^^=++=:::::^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~-------~~;;;:=\*+:+&\*+%&#$%%&%\*+:^^^^^^:::::^^^^:::::::::::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::^^:::::::====:::::::::::::::^^::::=\*%&######&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*+=:::=\*\*=:::::^^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~----------~~~~^:::;=##&#&#$#&%###%=^^:^::^^^^^^^^^^^:::::^^^^^:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::::^:::===:::==:::::::::::::::=+\*%%%&&&%%%&&##&&%%\*\*\*\*\*%%%%\*\*+++++\*\*\*+===+\*\*+=====::::^^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~-----------~~~~;^++^^\*&&&&&#$$@$$#%+=::^^^^^^^^^;^^^^^^^^^^^^^::::^^^^^^^^^^^^^^:^^^^^:::=======:==:::::::::=:::::::::::::^^:::+\*%%%\*\*\*\*\*%&####&%%\*\*++++++\*\*\*%%%%\*\*%%&%\*=::=====::=======:^;~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~----------~~~~~~;:=+=^=&&%&&&&#$$$%=::^^^^^^^^^^^;^^^^^^^^^^^^^::::^:::::^^:::^^::^:=+\*%&#######&%+:=====:::::::::::::::::^^^^=\*&&##&%\*\*%#$$$##%\*\*+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*=:::===:::^^^::::=:^^;~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~;;;;;;;~~~---------~~~;;~;;:=++=+%#&&&&###&\*=^^^^^^^^^^^;;^^^^^^^^^^^^^^:::::::::::=:::::==\*%&####$$@@@@@@@$#%+=====::::::^::::::^^:^:::+&##$#&%\*%#$$$$&\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*===:==+++=====::::::::::^^;~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~---------~~~~;;;;;^:=++\*\*%&&&%%\*+:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;^^^^^^^:::========+++\*\*\*%##%+::=:^=&##$$$@@@$#%+++==::::::::^^^^::^:::=%#$$$#&%\*%#$@$&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++====+\*\*+==::::=======:::^^^^^^;;~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~-----------~~~;;;;^^^^^:==++\*\*+=:^^;;;^^^^^^^^^^;;;^^^;;;;;^^^^^^::=====++\*%%###$$#\*:^^=%###$$$$$$$#$@$$#&%++==:::::::^^^^^^:^^=%$$@@$#&%%&#@$&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*+====\*%%\*+====+\*\*%%%%\*+==:::::^^:::^^;~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~------------~~;;^^^^^^^^^^^:::^^;;;;;^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;^^^^^^^::==++\*\*%&&##$$$&+:::+&$$$$$$@$##$$$$$$$#&\*===::::::::::::^^^:+#@@$$$#&%%%&$&%\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*++===\*%%+==+\*%&###&&&%%%%&%\*+:^^^^^::::^;~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~------------~~;;^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^:::=+\*\*\*%&#$$$@$%=::+%$@$$$$@@@$$$#$#&&&%\*=::::::::::::^^^^^^^:\*#$$$@#&%%%&#&%\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*%&&\*===+%%\*+=+%&$##&\*\*\*\*%%&&%%\*\*%%+:^^^^^^^^^;;;~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~-----------~~~~;;^^^^^^^;;^;;;;;;;;^^^^^^;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^:::===++\*&####$&\*+++%#####$$@$$$$$&%%%\*=:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:\*#$$$#&%%%&#%\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%#&\*==\*&%\*=+\*&$$&%++\*\*%%&##$$@$&+++\*=^:^^^^^^^::~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~--------~----~~~~;;;;^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^:::======+%&&&#$#&%\*\*%##########&%\*+=:^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;^^;^=%&#$#&%%%&#%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*&#&+=\*&%\*++%#$#\*==\*&#$$$$@@$$@@@$&+==::^^^^^^^:=~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~---------~-~~~~~~~~~~;;;;;~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^:::====::::===+\*\*%%%\*\*%\*\*\*\*\*\*\*+++=:^;^;^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;^;;;;^:%##&%%%%%%%%%\*%%%%\*\*\*\*\*%&#&++&&\*++\*#$#\*:=\*#@@@@@@@@@@@@@$@$+^::^^^;^^^:=~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~---~~~~--~~~--~~~~~~~~~~~;;;;;^;;;;;;;;;;^;;^^;;;;;;;;;;;;;;^^;^^^^^::::::::^^^:::::::==++++++++=:^^^^^^^^^^^^^^;;^;;;;;;;;;;;;;;;;;;^%##%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*%&#%+\*&&\*++%$$&+^=%$@$@@@@@@@@@@@@@$%:=:^^;~;^^==~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~-------~~~-----~~~~~~;;^^^^^;;;;;^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;^;;;^^^^^^^^^^::::::::^^^:::^^:::::::::::^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;~~~;;;;;;;;;;^\*##%%%&%%&&%%%%%%%\*\*\*\*\*%&#&+\*&&+++%#$&=^:\*$@@@@@@@@@@@@@@$$%^:=^^;~;^^=:~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~--~~~~~~~--~---~---~~~;^:==========:::^^:::::^^^^^^;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^:::::^^^^^^::::::::::::::^^^^^^^::^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^=%$#&%%%%%&&&%%%%%%\*\*\*\*%%&$%=+&#\*+=\*#$#+^^=%#$@@@@@@@@@@@$@#+:+=^;~~^^^=:~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;^^^^^;;;;;;;;~~~~-~--~~~~~--~~--~;^:==++\*+\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*++==::^^^^^^^^^^;;;;;;;;;^^;^^^^^^^^^^^:^^^^^^^^^^^:::::::::^^:::::^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;^:=\*#$#%%%%%%&&%%%%%%%\*\*%%\*%&#%==%&%+=+%$$&+::=\*&##$$$$$$$$@@$\*+\*\*^^;~~^^^=:~~~~~  
^;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~--~:\*%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*%%%%%%%\*=:^^^^;;;^;;;;;;;;;;;^;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::^^^^^^::::::^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;~;:+\*&#$$#&%%%%%%&&%%%%%\*%&&&&%&#%=:+&&\*+=+&$$&+=:=+\*%&&###$$@$#\*+%\*=^^^;^:^:=:~~~~~  
:::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~---~=&###############&&%%&&#&&&&&&\*+::^;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^;^^^^^^^^^^::::::^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;^+\*%%%&&#$#&&%%%%&%%%%%\*%#$$$###&\*=:+&&\*+=+%#$#&\*++\*%%&&&###&%%%%\*:^^;^^::^^^;~~~~~  
%\*\*+==::^^^^^^^^^^^^^^^;;;;~~~~~~~~~~~---~-~=&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&&%+:;;;;;;;~;;;~;;;;;;;^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;~;:\*%&&&##$$@@$#&%%%%%%%%%&$@@$$$$$#&%++\*%%\*+=+%&#$##&&&&&&&&&&&\*+=:^^^^^^;;;~~~~~~~~  
\*\*\*\*\*\*++=:^^^^^^^^^^^^^^;;~~~;;;;;;;~---~~-~=&$$@@@$$$$$$$$$@@@@@@@$$$$$$$####&\*=^;;;;;~~;;;~;;;;;;;;^^^^^^^^^^;^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;:%&&###$$$@@$#&&&%%&&%%%#$@$@@$$##$#&%==\*&%\*+===+\*%%&&&&%%\*+=::^:^^^:^^;~~~~~~~~~~~  
\*\*\*\*\*\*\*+==:::^^^^^^::^^;;~~~~~;;;;;;~~--~~~;:+&$@@@$#$$$$$$@@@@@@@@@$$$$$$###&%\*=^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^;;^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;=%&####$$$@@$#&##&&$#&%%#$@@@@$$$####&\*+:=+%%\*\*+==:===:::^:::::^^^^^^;~~~~~~~~~~~~~  
=++\*\*\*+++==:::^^^^^^^^;;~~---~~~~~~~~~~~~~;^:=+\*#$$###$$$$$$@@@@@@@@@$$$$$$$#&%\*=^;;;;;;;;;;^;;;;;;;;;;;;^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;=%&####$$$@@$##$$&&##&&%&###$$$$$$####&\*=::===\*\*\*\*\*\*+===:::::^^^^::^;~~~~~~~~~~~~~~  
^:=++++===:::^^^^^^^^^;;~---~~~~~~~~~~~;~;^:+%%%%&&##$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$#&\*+=:^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^;;;^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;=%&###$$$$@@$###$&##&&&%%%%&#@@@@@$#&&%%\*==:==:::====::^^^^^^:^^::^;~~~~~~~~~~~~~~~  
;^^:::::::^^^^^^^^^^^;;~~~~~~~~~~~~-~~~~;^^:+&#$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$#&&%\*=:::^;;^;;;;;;;;;;;;;;^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^;;;;;;^=&&###$$$@@@$#&&#&&#&&%%%%%&#@@@@@$#&&&&%+====:::::::::^^^^^^^^^::^;~~~~~~~~~~~~~~~  
;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;~~~--~~~;;~~~~~;;^^^:=\*&#######$@$$$$$$$$$$$$$$$$#&&%%\*+=:::^^^^^^^;^:^^^:^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^=&&###$$$@@@$#%%%%##&&%%%%%&$@@@@@$#&&%&%\*====::::::::^^^;;;;;;^^^;;~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^;~~~~~;;;;^^;;;;~;;^^::=+%&######$@$$$$$$$$$$@@$$$#&&%%\*++=:^^:^^:+=:^^^^^^:^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;=&####$$$@@@$#%%\*%##&%%%%%%&$@@@@@$#&%%%%+==========::^;;~~~;;;^^^;;~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;~~~~~~~~~;;;^^^::=+\*\*%%&##$$$$@$$$$$$$$$$##&&&&%\*+====:^:=:^^^^^^^;;;;;;;^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^+&###$$$$@@@$&%%\*%##&%%\*\*%%&$@@@@@$#&&&%\*======\*%\*+=:::^^;~--~;^^^;;~~~~~~~~~~~~~~~  
;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;~~~~~~~;~~;;;;^^::=++\*\*%%&&&&##$$$$$$$$####&&%%%\*\*\*+::++::^^^^^^^^^^^^^;;^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;^^^^^^^;;^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^+&###$$$@@@@$&%\*%&##&%%\*%\*\*&$@@@@@$$#&&%\*=:===%%+::=::::^^;~-~~;^^^;~~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;~~~~~~~~~~~;;;^^^::=+\*\*%%%%&&&&##$#########&&&&%%\*\*+===:^:::^:===^:=:::::^^:::::^^^^^^^^^;;;;;;^^^^;;;;;;;;;;;;;^^^;;;^;;;;;;^^^^^^^^^^;;^^\*&###$$$$@@@$#&\*\*&##&&&&&%%&$@@@@@@@$#&&%+=:=+%&\*:::::^^^^^~~~;^^^^;;~~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;~~~~~~~~~~~;;;^^^==+++\*%%%%%%%%&##&&&&&&####&&%%\*%\*+\*\*=:=\*\*=:=\*+:^::^:::^^::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;^;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^\*&###$$$$@@@$#&\*\*&##&&&&#&&#$$$$$$@@@$##&\*+::=%&\*=::::^^^^;~~;^^^;^^;;~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;~~~~~~~~~~~~~;;^^::=++\*\*\*%%%&%%%&&&%&&&&###&&&&&&%++\*\*=::===:^:::^^:^^^^:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:\*####$$$@@@@$#%\*%&#&&##&####$#####$$@@$$#&\*=:=+\*%\*=::::^^^;;^^^^^^^^;;~~~~~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;~~~~~~~~~~~;;;^^::=+\*\*\*\*%%%%%&&&##&&&&%&%%&&&&&&%%\*=:===:::::^^:::^::=::::^^^^^:::::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:%##$##$$@@@@#&%\*%##&&###$$$$$$$$#&&&###$$$&\*=:::=+++==:^^^^^^^^^^^^^^^^;;;~~~~~~~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;~~~~~~~~~;;;;;^^^::=+\*%&#$$$$$$@@$$####%%&&%%%%%%%\*+\*\*+====:::==:::===::::^^^::::::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:%#$$$$$$@@@$$#&&%##&##$$$$$$$$$$$##&%%%\*%%%%%\*===:::::^^^:^^:^^;;;;;;;;;^^^^;;;;~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;:+%%&&##$$$@@@@@@@@@####&%&#&%\*\*\*+===::=:::::::::::::::^:::::::::::^:::^::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:%$$$$$$$@@@$$$$$#$#&#$$$@@$$$$$$$$$$#&%%\*++\*\*+++++==:^^^::^;;;~~~~~;~~;~~~;;^^^^^;~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;:+%&&&&&####$$$$$@$$@@@@$$@$$##&\*\*++=::=:::::::::::::::::::::::::::::::::::^^^^^^^^^^^^:::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:%$$$$$$$@@@$$$$@@$#&#$$$@$$$$$$$$$$$$$####&&&%%%%%%\*=;;~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^^  
;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;~~~~~~~;~~~~~~;;;;;;^:+\*%&&%&&##############$$$$$$$$##&%\*+=+::::::::::====+==++=====::::=::::::^^^^^^^^^^^^^^^:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:%$$$$$$$@@@$$$@@@@@$$@$$$$$$$$$$#$##$##&&&&&%%%%\*\*\*=^~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~;  
~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;^:=\*\*%%%&&&#################$$##$$##&##&+=+\*%&&&&##&&&&&###&%\*++=:=:===::::^^^^^^^^^^:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:%$$$$$$$@@@$$$@@$@@@@@$@@$$$$$$$###&&%\*\*\*\*\*\*++=:^;;~~~~~~~------------~~~~~~~~~~~~~  
--------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;^::==+\*%%&&&&&&###########&&&#####$##$$&&#&#######$$$##&&#$#&&&\*======::::^^^^^^^^:^^^^^^^^^^^:=++++++++==^^^^;;;^;:%$$$$$$$@@@$$@@@@@@@@@$$$$$$#&&&&&&&&\*++==++==:;~~~~~~~~~~-------------~~~~~~~~~~~~  
--------------------~~--~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;^^^:::=+\*%%&&%&&##&&&&####&&&&&&###&#$#$$#&%&&%%&&&&&&&%%%%\*%%%#&\*+=:==::::^^^^::::^^^^;^^=+\*%%&&&&&&&&&&&%\*+=:^^^;:%$$$$$$$@@@$@@@@@@@@$$##&&&##&&&&&%&%\*++==++==^;~~~~~~~~~~~-------------~~~~~~~~~~~  
------------------------~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;^^^:==+\*\*%%%%%%%%%%%%\*%%%\*\*%%&%%&##&#&&&%%\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++\*++++\*%&\*+:::::^^^^^^::::^^^^:=\*%&&&&&##############&\*+=:=%$$$$$$@@@@@@@@@@@$##&&&%%&##&&&%%%%%+========^~-~~~~~~~~----------------~~~~~~~~~~  
--------------------------~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;^^^:::==+\*\*\*\*\*\*++\*\*+++++++++++\*\*\*%%\*%\*+++++++++++++++======::=+\*+=::::^^^^^^^^^^^^^:=%&&&###&&#######$$$$$$$$$##&&#$$$@$$@@@@@@@$@@$&&&&&&\*\*&#&&%&%%%%%+========^~-~~~~~~~~----------------~~~~~~~~~~  
--------------------------~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;^^;^^^:==++++++++++++++========+++++++===+===++=========:::::::::^^^^^^^^^^::^^^:^:+%&&&&&&&&&########$$$$$$$$$#$#$$$@@$$@@@@@@@@@$&%&&#&&%%&#&%%%%%%%%==::====:;~----~~~~----------------~~~~~~~~~~~  
~~~~~~~~~~~~~~~~----------~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;^^;;^^^^^^^:==+++=+==========::::=:=====:::=======:::::::::^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::^:+%&&&&&&&&&&&&#######$$$$$$$$$$$$@@@@$$@@@@@@@@$#&&####&%%&&&%%%%%%%\*=::::==::;-----~~~~---------------~~~~~~~~~~~~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~~-~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;^;;;;^;^^^::::::::::::::::::::::::::::::::::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::^^^^^^^^:+%%&%%&&&&&&&&&&&########$$$$$#$$$$@@@@@@@@@@@@@$&&&####&%%&&&%&%%%\*%\*=:::::::^;~----~-~~~-------------~~~~~~~~~~~~~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~-~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;^;;;;;;;^;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=\*%%%%%%%%%&&&&&&&&##############$$$$@@@@@@@@@@@$$#&&####&&%&&&%&%%%\*%+=:::=:::^;~-~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;^;;;^;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^^^^:::::::^^^:::::::::::::::::::::::^^:::=\*%%%%%%%%%%%&&&&&&###############$$$$@@@@@@@@@$@$#&&####&&%&&&%&&%%\*%+==:====:^;~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;~~~~~~-~~~~~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;^;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::::::::::^::::::::::::::::::::::^^^^::=%%&%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&#########$$$$$@@@@@@@$$$##&####&&&&&&%&%%%\*%+=======::;~~;;;;;^^^^^^^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^;;;;;^^^^^^^^:^^^^^^^^^::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::+%%&%%%%%%%%&&&&&&&&%%%&&&############$$@@@@@@@$$$$##&####&&&&&%%%%%\*%\*========:^;;^::::^:^^^;;~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::^^^::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::+%%&&&%%%%&&&&&&&%%%%%&&&#######&&&&&###$@@@@@@$$$$$##&&&&&&##&%&&%%\*%\*==::::=::::=++=:^;;~~~~~~~~~~~~~;;;;~~~~~~~~~~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::^^^^^:::::::::::::::::::::::::::::^::^^^^^+%%%%&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&&&&&&&%%%%%%%&#$@@@@$$$$$$$$####&##&%%&&%%\*%\*===:=====++++++:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::^^^^^::::::::^^^::^^::::::::::::^^^^^^^^^+%%%&&&&&&&&&&%%%%&&&&&&&&&&%%%\*\*+++=++\*%#$@@$$$$$$$$$$$$$$###&%&&&%%%\*===:====+%&&%\*+=:^^^^^^^^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;^^;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::^^^^^^^:::::::::^::::::::::::::^^^^^^^^+%&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&%%%%\*++==::::==\*%#$@$$$$$@@@@$$$$$###&%&&%%%%\*+========++=::^^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;^^;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::^^^^^^^^::::::::::::::::::::::^^^^^^^^+%&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&%%%%\*\*+==::^^^^:==%#$@@@@@@@@@@$$$$####&%&%%%%%\*+========^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;^^^^^^^^;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^:::::::::^^^^:::::^::^^::::::::::::^^^^^^:+&&&&&###&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*++=::^^;;^^::=%#@@@@@@@@@@@$$#&&&###%&&&%%%\*=::::::::^;;;;~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^;^^;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::^::^^:::::::::::::::::::::::^^^^:\*%&&&&#####&&%&&&#&&%%%%\*\*++=:^^^;;;;^^:+&$@@@@@@@@@@$$#%\*+\*%##&&&&%%%\*+=:::::==;;~~;~~~~~~~~~~~~~~~~----~~~~~~----~~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::^:::::::::::::::::::::::::::::::^^^^=%%&&&#########&&&&#&&%%%\*\*+=::^^;;;;;^:+&$@@@@$$$$$##&&%++==+++++\*\*++++++=::^^;~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----~~~~------~  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::^^:::::::::::^^:::::::::::::::::::^:+%%&&&######$$###&&&&&&%\*\*+==:^^;;;;;^=\*&#$$###&&%%\*\*+++===:::^^^^^^;;;;;~~;;~~~~~~~~~~~---~~~~~~~~~~-----------------  
;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^:::^::^^::::::::::::::::::::::::^:::::=%%&&&######$$$$$$$###&%%\*\*+=:^^^^^:=+\*\*\*\*\*\*+++===::::^^^^^;;;;~;~~~~~~~~~~;;;;~~~~~~~-------~~~~~~~~-----------------  
;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::^^^^^::::::::::::::::::::::::::::::=\*%&&&#####$$$$$$$$$$$$#&&%\*\*\*++\*+++++===::::^^^^^;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~~~~~~~-------~~~~~~~~~--------------~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::^:::::::::::::::::::::::::::::::=\*%&&&&#####$$$$$$$$$$##&&&&&&&%\*++=:::^^^^^^;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--------~~~-~~---------------~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^:::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::::::::::::::::::::::=:::::::::=+%&&&&&####$$$$$$$$$#&%%%%%%%%\*+=::^^;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~------------------------~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::==:::::=:::===:::::::::=+%&&&&####$$$$$$$$#&%%%%%%%%\*+=:^^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---------------------~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^;^^^^^^^^^^::::::::::::::::::::::::===========:::===::==:::::::::===::::::=\*&&&&&#####$$$$$#&%%%%%%%%%\*+:^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----~~~~~~~~~-----~~~~~~~~~~--  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^;;^^^^^^^^^^^:::::=============:::============================:::::::::::::^:+%&&&&#####$$$$#&%%%%%%%%%%+=^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-------  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::========:::::======================::=:::::::::::::::^^^:\*%&&&#####$$$$$#&%%%%%%%%%\*=:^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----------  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::::::::::::::=======================::::::::::^^^^^^^^^^:+%&&&#####$$$$#&&%%%%%%%%\*+=:;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;~~~~--------------  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^:^^^^^^^::::::::::::::::::::::::::=:::::::::::::::::::::^^^^^^^^^^^^;^+%%&&####$$$$$$#&%%%%%%%%\*+:^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^^^^^^^^;;;;~~-----------------  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^:^^^^::::::::::::::=:::::::::::::::::::::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=\*%&&&&##$$$#$$$##&&&&&%%%+=:^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;^^^^^::::======::^^^;;~~~~~~------------------  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^:::::::::::::::::::::::==:::::::::::::::::^^^::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::\*%&&&####$$$$$$$###&&%%%%\*=::^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^::=+\*%&&%&&%\*+==::^^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^::::::::::::::::::::::===:::=:::::::::::^^::::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+%&&&#####$$$$$##&#####&&%\*+=:::^^^^;;;;;;;;;;;;;^^::===+++++++===::^^^^^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::::::::::::==::::::::::::::::::^^^^^::::::^^^^^^^^^^^^^^^^^:\*&&#####$$##&&&%&&######&&%\*+==:::^^^;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---~  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*&#$$$$$$@$$$$$###$$$$$$######&&&&%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++

# --->hAhA.jpeg CharacterCount: 2960

=======+=+==+==+%&#&##&&####&&&&&#&%\*\*%&###&%%%\*+++++++++===::::==+++%&#########  
::::::==:+===::+%&&######&&&&##&&&&#&%++\*&&%\*\*+=+==++====::::::::::===+\*%&######  
::::::==:+===::+%&###$##$#######&&&%&&##%\*\*\*++++====++++=::::::::=====++=:=+%&##  
=:::::==:+===::+&##$#&#&&&&&%%\*\*++\*\*%&####%\*++++++++++==+=::::::::::===+=::=+\*%&  
::::::==:+===::+#$#%%\*\*++=======+++\*\*%&$$$$#\*\*\*\*++\*+\*+=++:::==::::::^:::=+===+\*%  
========:+===::%@#%%%\*+++=====++++\*\*\*%&#$@$$%++++++\*\*++\*=::=:=::==::::::==++===\*  
========:+===::#$#%%%%\*++========+\*\*\*\*%#$$$$#\*+++=++++\*\*+++=:::====:::::==+++==+  
=======+:+:==::&$&%%\*\*\*++===+++++\*\*\*\*\*\*&$$$##++++++++\*\*%\*\*\*+==:=====::::+++\*\*\*++  
========:+:+==:%$&&###&%%++\*%&&&%%%%%\*\*%##&%#\*====::===+\*%\*+==:=:======+++\*\*\*\*\*\*  
========:+=+===\*#&&&&&&##&++%%&&&&%\*+\*\*%&&%%$&=:==:::====\*\*++==:::=:==+++\*\*\*%\*\*%  
========:+=+===\*&#%%%%%%%%+++++\*++==+\*%%&\*%#$%====:==:::=++++==::::::+\*\*\*%%%%%&&  
=========+=+===\*&#&%+++\*&%=+\*++====+\*%\*%%%&$$#+:::::::^:=+++=:::::::++\*\*\*%%%\*++\*  
=======+=\*=+===\*&#&%%%%%%&&%%%++\*\*\*%%\*\*%#@@$$$+::=:::::=+++==:^^:=::==+\*\*%\*+++==  
=======+=\*=++==\*&##%%%%%&#&%&&%\*\*+\*++\*\*%$@@$$&==:==::=+\*\*++==:::::::==++\*\*+=++=+  
=======+=\*=++==%&##&%\*%####&##&&&%+++\*%###$$$\*==++++==+\*++===:=:::::==+\*\*+==+++=  
=======+=+=++==%&&##&%&&&&&&&&&%\*&\*\*\*&$&:#&\*+=::=++++\*%\*++========:==+\*+====+++=  
======++=+=\*+++%&&&&#$#&%%&&&%%%\*&&%&$\*;;#$###&%%%&&&&&%\*\*\*\*++++\*\*\*%\*\*=::===++==  
======++=\*+++++%&&&###$#&&&##&&&&###&:;+&#&##########$################\*====+++++  
====++++++++++=+%&&##%#$$$$$$#$$$$$%=\*%&#%+&##########$$#########$$####%==++++++  
==++\*\*\*\*\*====\*\*+++:%&&$$$$$@@$$$$$%&&%%&%=+%#########$$$#########$$#$$$$&+==+\*\*\*  
==\*\*++===++\*\*+++%%%%&&$$#$$@@@@@$&\*&&&#%:==%#######$$$$$$##$$$##$$$$$$$$#&%\*\*+::  
=+\*\*+\*\*\*%\*\*\*\*%%&######$$%%%%$$$#$#&%#%+===:\*###&%+=\*&&&#$#$$$$$$$$$$$$$$######\*=  
+\*%%\*\*%&&&&&###$#####$$$&&&&#$$$$#%&#\*===++%&+~~-~-~~~~^%###$$$$$$$$$###$$$$##$#  
=\*&%%\*%%&&##$$$#&%#$$$$$%%&&&&&&%%%&#=:===+\*=~~~~~~~~~;;=&##$$$$$$$$$$$$$$$##$$$  
+%&&&%%\*%#$$$$$$%+$$$$$$%%%&%%%&&%&&++===+\*+%%+%\*^^;;:^=$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$  
%%%%&&%%&$#$$$$$+=$$$$$$&%%#&%%%%&&+:======\*%##&^;^:#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$  
++++\*\*%&%#$$$$#&\*\*#$$$$$&%%\*&%%%%&+=======++\*&#$&%%$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$  
^;;;;;^:&#$$##########$$&%\*\*%&%=\*+=+======+\*\*&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$  
^;;;;;:%$$$$$@@$$$$$$$$$#%\*\*+\*&%\*===++=:==++\*&####$$#$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$  
&%\*++\*#$$$$$$@@@$$$$$$$$#%\*\*++\*%++++=======++%#######$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@$$$$  
@@@@@@@@@@@@$$@@@$$$$$$$#&&%\*+\*++\*+++======++%#######$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@$  
$$$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$#%%%%%\*\*\*++++++===++\*&#$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@  
$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$&%%\*\*+\*\*+\*++\*\*++++\*%&&#$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$&\*\*\*++\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*%%%&$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$$&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$  
@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@$$#%%\*\*\*+\*+:=+++++\*\*\*\*%%%%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##  
@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$&\*\*\*\*\*\*+=:=++++++++++\*\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$##

# --->hAhA.jpeg CharacterCount: 10500

+++++++++++++\*+==+\*+=+\*++==++%%&&#########&&&&#&###&&&&&&&#&###&%%%%%&&&########&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*+++++========::====+++++\*%&&###################  
::::::::::::=+=::=+=:=+=::::=\*\*%&&&&&&&&&&&&&#########&&&&%&&&&#&&%\*+==+\*%&&&&##&%\*\*%%\*\*+++=====++++++=====:::::::::^^^^:::=======+\*%&##&#############  
::::::::::::=+=::=+=:=+=::::=\*\*%&&&&&&#########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&\*=:==\*%&##&%%%\*\*++==++===++++========:::::::::::::::::::====+++\*%&&#############  
::::::::::::=+=::++=:=+=::::=\*\*%&&&##$$$####$#&&&&&&&#######&##&&&#&&&#&&\*+=+\*&&%%\*\*\*\*\*+==++===++++++========::::::::::::::==:::===+++++\*%%&&#########  
::::::::::::=+=::++=:=+=::::=\*\*%&#######$###$$#$############&&&&&&&%&&&&###%++\*\*\*\*\*+++++++=======++\*++++===:::::::::::::::==========+++==:==+\*%&######  
===:::::::::=+=::++=:=+=::::=\*\*%&########$$##$$$$$####&&&&#&&%%%%%%%%&&######&++\*++++==+++++++====+++++++==::::::::::::::::====++++=====:^:::==+\*%&&&&  
==::::::::::=+=::++=:=+=::::=\*%&###$$$####$###&&&&&&&%%%%%\*\*\*+++\*\*\*%%&&&####$$#%\*\*+++\*+++++\*+++++========+===:::::::::::::::::::=====+++=:::::=++\*%&&&  
===:::::::::=+=::++=:=+=::::=\*&$$$$$#&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+========++++++\*%%&&######$$#%\*\*\*\*\*\*+++++\*+\*\*\*+++==:=++==::::===:::::::::::::::::==++===::==++\*%%&  
::::::::::===+=:=++=:=+=::::=%#$$@$&%\*%\*\*\*++++==============++++++\*\*\*%%&#$$$$$$$$#\*\*\*\*\*\*\*\*+=+\*\*++\*\*++===+\*+=::::====::::::::::^^^^^::::==+++=:====+\*\*%  
=============+=:=++::=+=::::=#$$$#%%%\*\*\*\*\*++++=============+++++++\*\*\*%%&&##$$$$$$$&\*++++\*\*\*++++\*++\*+++++\*+=::::======::::::::^^^^^^^^^::===++==::=++\*%  
=============+=:=++::=+=::::+$@$#&%\*%%%%\*\*+++++=========++++++++\*\*\*\*\*%&&&#$$$@@$$$$%\*++===++++++\*\*\*++++\*\*+==::===::==:::===:::::::::::::====+++=::==+\*  
=============+=:=++::=+=::::%@$$#&%%%%%%%%\*+++++++=========+++++\*\*\*\*\*\*%%&##$$@$$$$$&\*+\*+++===+++++\*\*++\*\*\*+==:===::::::==++====:::::::::====+++++==:==+  
=============+=:=++=:=+==:::&$$$#&%%%%%%%\*\*++++============+=+++\*\*\*\*\*\*\*%&#$$@$$$$$$#\*+++++++==++++++++\*\*\*\*+++\*+=::::::=========:::^::::===+++++\*+=:==+  
=============+=:=++::=+==:::\*$@$#&%%%\*%\*\*++===+=======::=======++\*\*\*\*\*\*\*%&#$@$$$#$$#\*++++++++++++++\*\*\*\*%%\*+\*\*%\*+=====:=========:^^^::^:=+++++\*\*\*\*+=+++  
=============+=:=++::=+====:\*$$#&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+::===+\*%%%\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*&#$$$$#&##\*==++\*+++++====++\*\*%%%\*\*%%\*\*+==::::==:======:::::^:+++++\*\*\*\*\*%\*+++  
=============+=:=++::++====:\*$$#&%%&&&#####&%\*+:=++\*\*%&#####&&&&&&&%%\*\*\*\*\*%#$$$#&%#$&++==+====::::=====++\*%%%\*\*\*+====::==:============++++++\*\*\*\*\*\*\*\*++  
=============+=:=\*+::++===::+&##&%&####&&&%%%%%\*\*++\*%%%%%%%%\*\*%\*\*%%%%\*\*\*\*\*%&&#&%%%#$#\*+==:::::::::===::==+\*\*%\*+\*+====::==:=========++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
=============+=:=\*+::++=====+%&$&%&&&&&&&##$####&+=\*%&&&#&%&$##$#&%\*\*\*\*\*\*\*%&&&&%%%#$#&\*=:::==::::::=======+\*\*\*\*\*+====:::::=========++++++++\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*  
=============+=:=\*+=:++=====+&#$&%%&&###%&&&&&&&%===\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*++++\*\*%%%##&%%\*&$$#\*\*::====::::::=====:=++\*\*\*++++==::^^:::=::====++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%  
=============+=:=\*+=:++=====\*%&##&%%%%%%%%%%%%&&%==+\*++=++\*\*\*+++====+\*\*%%%%#&%%%%#$$#++======::::======:::=+++++++====::^::=::::::=+\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&  
=============+=:=\*+::++=====\*%%&##%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&%==\*\*\*+=============+\*\*%%%%%\*\*\*\*%$@$$%+==:===:::==::::::===++++++=====::^:::::::=+\*%%\*%%%%%%%%%%%%%%%%  
=============+=:=\*+::++=====\*%%&##%%\*\*++=++\*%&&&\*==+\*\*\*\*++=========+\*\*%%\*\*%%%\*\*&$@$$$#%=::::::::::::::^^::=+++++===::::::::::::=++\*\*\*\*\*\*%%%&&%%\*\*+++\*\*  
=============+=:=\*+=:++=====\*%%##$&%%%\*\*\*\*\*%%&&%\*+++\*\*\*\*\*+\*+++++\*\*\*\*%%%\*\*%%&##$@@@$$$$#+::===:::::::^^^^:=+++++====::^^^^::::::==+++++\*\*\*%%%%\*\*+++===+  
=============+=:=\*+=:++=====\*%&#$$#%%%%%%%%%%%&##&&&&&&%\*=++\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*%&$@@@@$$$$$&=:::===:::::::^::=+\*++++==:::^^;^::==::::===++\*\*\*\*%%\*++\*+++====  
=============+=:=\*+=:++=====\*%%&###&%&&&%%%%%%&&&#&&&&&%\*\*++\*\*\*%%\*\*\*\*+\*\*\*%%#$@@@@$$$$&+==:::==:::^^:===+\*%\*++++===::^^^^^::====:===++++\*\*\*\*+==++++====  
=============+=:=\*+==+\*=====\*%%&###&%%%%%%%%%%&##&%\*%&&&&%%\*\*\*++++++++\*\*\*%&$$@@$$$$$$\*==+========::=+\*\*%%\*++++=====:::::^:::::::===++++\*\*\*++==+++++=++  
============++===\*+==+\*=====\*%%&#$##&%%%\*\*%&&&###&%%%&##&&&&&%\*+=++++\*\*%%%&$$@$$$$$$$&+=====+++++====++\*\*+++++====:^:=:::::::::^====++\*\*\*++===++++++==  
============++===\*+==+\*=====\*&&######%%%\*\*%###############&&&##\*++++\*\*\*%%&$#&&#$$$$$%++=+++++++++====++\*\*++=+====:^:======::::^:====+\*\*\*+=====++++++==  
============++==+\*+==\*+=====\*&&&######&%%%&#&&##&&&&&&&&&##&\*%#&\*+\*++\*%&#@$=+&&\*\*\*\*\*=:::::=++++====+\*\*%%+++==========::===:==::===++\*\*+========+++++==  
============++==+\*+==\*\*=+==+%&&&&&&&###&&&&&%%%&&&&&&&&&%%%%\*\*&&%\*\*\*\*%#$@$+~^&$$&\*++==::::==+++++++\*%%%%+++++==+======:===:=::====+\*\*+=========++++===  
============+++=+\*+==\*\*=+==+%&&&&&&&##$$##&&%%%%&&%%%%%%%%%%\*\*%&&%\*\*%#@$%:;~;%@$$###&&%\*+++==+\*\*%\*%%%%&%\*++++++++++==========+++++++==::=======++++===  
============++==+\*+==\*\*=+=++%&&&&&&&&##$$$#&%%%%%%&&&&&&%%%%\*%&##&&&$$#+~;;;\*#$$$##############$$#######&&&&&%%%%%%%%%&&&&&&&##&&%\*=::::=====++++++==+  
============+++=+\*+==\*\*=++++%&&&&&&&####$$$##&&&&&#####&&%%%%&#####$$%^;~;=&##$#$$###############$$$###############################%=========+++++++++  
===========++\*+++\*++=+++++++%&&&&&########$$$##########&&&#&###$$$$#+^;;=%&&&#%\*&##################$$$#####################$$#######&+=====++++++=++++  
========+++++\*++++++==+++==+\*\*%&&&#####&\*#$$$$$$$$$$#$$###$$$$$$$$&=:=\*%%%&&#&++\*#$#################$$$$##################$$$########&+====+++++=+++++  
======++++\*\*\*\*+=::===++\*+++====\*%+=\*&&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&+%&&%%%%&##\*+++%###################$$$$$################$$$###$$$$$$&\*==+++===+++\*\*\*  
=====++\*\*\*\*%%%\*\*+==:::==+\*\*\*+++\*\*:^+%&&&##$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$#&%&&&%%%%&##\*===+%##################$$$$$$################$$$##$$$$$@@$$&+=====+\*\*\*%%\*  
===++\*\*\*\*\*++++\*%\*\*\*+++===+\*++=:++=+++\*%&%#@$$$$@@@@@@@@@$$$$$$$&\*%&%%%%%&##\*:===+%#################$$$$$$$###############$$$$$$$$$$###$##%+++++\*\*\*\*+==  
====%&\*:+++===:::==+\*\*\*\*\*++=+\*%%%%&%%&#&&#@$#&$$$@@@@@@@@@@@$#&\*+&&&&&&&##%:::===%##############$$$$$$$$$$####$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$####&%\*\*+==::::  
====%#&\*%%%\*\*+++===++\*\*\*\*\*+++%###########$$$#&%%&##$@@@@@@$@@@$$&%####&&%+=:===::\*##############$$$$$$$$$$####$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$#######&&&&&%===  
+++++\*+=+++++%%%%%%%%\*\*\*%&&&#############$$$$&%&%\*\*\*&$$$$########%%&&#%++=====:::\*######&&%+:;;:\*%&&%&####$#$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$############&+:=  
++\*\*\*\*+++++\*\*%&&&&&&&&&&################$$$$$&%&&\*+\*%&$$##&#$$$#%\*%##&\*+=====++++\*&##&+^~~~~~~--~~~~~~~^%###$$##$$$$$$#$$$$$$$$#$############$$$###&%%  
=+\*%&&%%\*%%%&&&&&&&&&&&#$##$$$$#######$$$$$@$&%%##&&###$@@@@@$#&%%#&&&+=======+\*\*%%&&=~--~---------~~-~~;+&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$$$$$$###$$$$  
==\*%&&&%\*\*\*%%%&&&&&&##$$$$$$##&&&&##$$$$$$$$$&%%&&#####&&&&&&&%\*\*&&#$&+=======++\*\*%=~~-~~;~--~--~~~-~~~;~~;\*#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$  
=+\*%&&%%%\*\*\*%%%%%&&#$$$$$$$$$#&\*\*#$$$$$$$$$$$&%%%&&%%%%&&%%%%%&%\*%#$&+:::==+==++\*\*%+^~~~~~;;;~~;~~~-~;;;;\*&#$##$#$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$  
=+%%&&&&%%%\*\*\*%%%##$$$$$$$$@$#&\*\*&$$$$$$$$$$$&%%%&&&%\*\*%%&###&&%%&#&+=+==:===++\*\*\*\*%&+;;:+:~~~;^;~;^;;;;=#$$$$##$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$####$$$$$$$  
=\*%%%&&&&%%%%%%%&#$$$$$$$$$$$#%:^%$$$$$$$$$$$&%%%%&#&%%%%%%%\*\*%&&#&+===++===+++++++\*####$$$#+:=:~~^+%+==&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$$$$$  
%%%%%%%&&&&%%%%&#$$$$$$$$$$$$$%^^&$$$$$$$$$$$&%%%\*%##&%%%&&&&&&&&&=::===++=+++===\*%%##$$#&:;;^^^;:#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$$##  
&%\*%%%%%%%&%%&&&##$##$$$$$$$$#%:=#$$$$$$$$$$$&%%\*\*%&#&%\*\*%%\*%%&##+========+=====\*\*\*\*&####&^~;;;:%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%#&%#$$$$$$$$$$$$&\*\*\*&$$$$$$$$$$$&%%%%\*\*&&%%\*%%\*\*\*%&\*:==::===+====++++++%####$$&&\*\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
^^^::::====++++\*##$$$$$$#&&&%\*\*\*\*\*%&####$$$$#&%%\*%%\*\*&&%%%%%%&&\*===:======:=++++++\*\*&###$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
^^;;;;~~;;;;^:=&###$$$####$#########$####$$$$#%%\*\*\*\*\*%#&%\*=:\*&%====+===::=======+\*\*\*%######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
^^;;~~~~~~;;^:\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%%%\*\*\*\*+%#&\*+:\*%=:==++===++======++\*\*\*%#########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$  
^^;;~;;;;;^^:\*##$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$#%%%\*\*\*\*+=\*&&%%%+=======+\*+=:::===++++\*%#########$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$  
\*=^^;;;;;^:+&$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$#$#%\*\*\*\*\*\*+++\*&#%=+++==+\*+=========+====+\*&##############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$  
$##&%\*\*++\*&#$$$$$$$$$$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$#&&%\*\*\*\*+++=\*%+=+++++\*==:===========+++\*&##############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$  
@$@$$$$$$$$$@@@@@@@@@$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$#####%\*++++++\*\*++++\*\*+++======++==:==+++\*%##############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$  
@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$#&&&&&&%\*++\*\*+++\*\*\*+++++=========+===+\*\*%#############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$  
$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$#&%%%%&&&&%%\*+\*\*\*++\*++++++++=====+++++\*%%############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$##&%%%%\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*++++++++++======+++\*\*\*%&#$$########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$##&%%%%\*\*\*\*\*\*\*+=:=+\*\*+++\*++++++++=++\*%%%&##$$$$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#$$$$##%%%%\*\*\*+++\*\*\*%\*\*\*++++\*\*\*\*++++++++\*%%&&&&##$$$$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$#&%%\*\*\*\*\*+++\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*%%\*\*\*\*+\*\*\*\*\*%%%%%&#$$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$#&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*%%\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*%%%%%%%#$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@$$$$$$&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*%%\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%#$##$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$########$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@$$$$$&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&&&&##&#$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@$$$$#&%\*\*\*\*\*\*\*++\*\*+====++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$##$$$$$$####  
@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@@@$$$$&%%%\*\*\*\*\*+++\*\*+:^:^:++++====+==++++++\*\*\*\*\*\*\*&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$@@@@@@@@@$###  
@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$@$$$#%\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*+==::==+++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@####  
$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$@$$$#&&%%&%%%&&&%+::^^^=++========+++++====++\*\*%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@$####

# --->hAhA.jpeg CharacterCount: 29250

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*+++\*\*%\*\*++\*\*%\*\*\*++++\*\*\*%&&&&##################&&&&###########&#&&&&&######&&##$$#&&&&&&&&&####################&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++====++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%&################$$#################  
::::::::::::::::=:::==+==:::=++==:::=+=::::::::=+\*\*%%&&&&&&&&&&##&&&&&&&%%%&&&&&########&&&&&&&&&&&&&####&%\*++++++\*\*\*%%&&&#&####&&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++=========++++++++=======:::::::::^^^^^^^^^^^^:::::========++\*\*%&&&&&###########################  
::::::::::::::::::::==+==:::=+++=:::++==:::::::=+\*\*\*%&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&################&&&&&%%%&&&&&###&&&&%\*======+\*\*%&&#&&&&&###&&%\*\*\*%%%%%\*\*\*+++========++++++++++++========::::::::::::::^^^^^^^:::::===========++\*\*%%&&##&&######################  
::::::::::::::::::::==+==:::=+++=:::++==:::::::=+\*\*\*%&&&&&&&&&&&&&&############&&&&&###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&%\*+=::====+%%&&&####&%%%%%%\*\*\*\*+++===========++++++++===========::::^^^:::::::::::::::::::::::===========++\*%%&&&#######################  
::::::::::::::::::::==+==:::=+++=:::++==:::::::=+\*\*\*%&&&&&&&&&&########$$#####&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&##&&&#&%+=:::==+\*%&&###&&%%%%%\*\*+++++=++++++=====+++++++==============::::::::::::::===::::::::::::::======+++++\*\*%%&&&&####################  
::::::::::::::::::::==+==:::=+++=:::=+=::::::::=\*\*\*\*%&&&&&&###$$$$$######$##&#&&&&&&&&&&###########&&&&##&&&&###&&&&&&&&%\*+===++\*%&&&&%%%\*\*\*\*++++++==+++++=====++++++++==============::::::::::::::::::::::::===::::======+++++\*\*\*\*\*%%&&&#################  
::::::::::::::::::::==+==:::=+++=:::++===::::::=\*\*\*\*%&&&&##$###$$$$######$$##&#&&&&&###&&#################&&&#&&&&&&&######&\*+=++\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++===++=======+++++++++++==========::::::::::::::::::::::::::===::::=::===++++++++++++\*\*%%%&&############  
::::::::::::::::::::==+==:::=+++=:::++===::::::=\*\*\*\*%&&#######&&##$$$####$$$$#$$####################&&&##&&&&&&%%%&&&&&######&\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++===========+++\*\*+++++++====::::::::::::::::::::::::::================++++===::=====++\*%&&##########  
=====::::::::::::::===+==:::=+++=::=++===::::::=\*\*\*\*%&&############$$$$####$$$$$$$$$###############&&&&&&%%%%%%%%%&&&&&&&&&####&%\*+++\*\*+++++++===+++++++==++=======+++++++++++====::::::::::::::::::::::::=======+++++++++====+===::^^:::====++\*%&&&&&&&&&  
=====::::::::::::::===+==:::=++==::=++=::::::::=\*%\*\*%&&##############$$$#####$##########&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%&&&########$$$&\*++\*\*\*++++++===+++\*++++++++=========+++==+++====::::::::::::::::::::::::::::::=====+++++=========::^^:::::==+++\*%%&&&&&&  
====:::::::::::::::===+==:::=++==::=++=::::::::=\*%\*%&######$$$$$$####$$$######&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&########$$$#&\*\*\*\*++++++++++++++++\*+++++++======================:::::::::::=::::::::::::::::::::=======+++++==:^^:::::===++\*\*%%&&&&&  
====:::::::::::::::===+==:::=++==::=++=::::::::=\*\*%&######$@@$$#&&&&#####&&&&&&&%%%%%%%%\*+++++++++++++++++++++\*\*\*%%&&&&#######$$#$@$#&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++\*\*+++\*\*\*\*+++++++=======+++===:::::::::===::::::::::::::::::::::::::===+++++==:::::::===++++\*%%&&&&  
=====:::::::::::::::==+==:::=++==::=++=::::::::=\*\*%#$$$$$$@$$#&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==============+++++++++\*\*%%%%&&&##########$$$$#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*++\*\*\*\*\*+++++===::=+++++==:::::::=====::::::::::::::::::::::::::::====++++====:::====+++\*%%%%&&  
::::::::::::::::==:===+==:::=++==::=++=::::::::=\*%&#$$$@@$$#&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++============++++++++++++\*\*\*\*%%%&&##$$$$$$$$$$$$$&%\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*++==+++\*++++\*\*\*\*++++==::=+\*\*+====::==:=======::::::::::::::::::::::::::::=:==+++++===::=====+++\*\*\*%%&  
::::::::::::::::==:===+==:::+++=:::=++==:::::::=\*&#$$$@@@$&%%%\*\*\*\*\*\*\*++++++++======================++++++++++++\*\*\*\*%%%%&&##$$$$$$$$$$$$$#%\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*++++\*\*\*+++====++\*+==::::::::=======:::::::::::::::^^^^^^^^^^:::::::==+++++===:======++\*\*\*%%  
==================:===+==:::+++=:::=++===::::::=%#$$$$$$#&%\*\*%\*\*\*\*\*\*\*+++++++====:=================++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%&&###$$$$$$$$$#$$$&\*++++++\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*+++\*\*\*\*+++=++\*\*\*+:::^^:::::========::::::::::::::^^^^^^^^^^^^^^::::=====+++===:=====++\*\*\*%  
======================+==:::+++=:::=++===::::::=%$@@$###&%%\*\*%%%%%\*\*\*\*+++++++==================+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&####$$$@@@$$$$$$#%\*+++==+++++\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*+++++++++\*\*++:::::::===::=======::::::::::^^::::::::::::::::::::====+++++==::::==+++\*\*  
=====================++==:::+++=:::=++=:=::::::=&@@@$$##&%\*\*%%%%%%%\*\*+++++++++===============++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&###$$$$$@@$$$$$@$#%\*\*+++=====+++\*\*\*+++\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*++====:::====:::::===::^::=====:::::::::::::::::::::=======+++++==:::===+++\*  
=====================++==::=+++=:::=++=:=::::::\*#@@@$$#&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+++++++++++\*+++=========++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&##$$$$@@@$$$$$$$#%\*++\*+++======+++++++++\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*+===:::======:::::=::::==++++=====::::::::::::::::========++++++========+++  
=====================++==::=+++=:::=\*+=:=:::::=%$@@$$##&%%%%%%%%%%%%%%\*\*++++++====================+====+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$&\*\*++\*\*+++++=====+++++++\*\*\*\*++++\*\*\*\*++=====++===:::::::::===++++=======:::::::::::::::======++++++++++=:::====+  
=====================++==::=++\*==::=\*+=:=:::::+&$$$$$##&%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*++++++=+++===+++========++++===+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&##$@$$$$$$$$$$$$$#\*\*++++\*\*+++++=====+++++++\*+++++\*\*\*\*\*++++++\*\*+==:::::::::===============:::::::::::::=======+++++++\*\*\*+=:::==++  
=====================++==::=+++=:::=\*+=:=:::::=&$$$@$$#&%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*+==+++=======================++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&##$$@@@$$$###$$$$#\*\*\*+++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*+++\*\*\*\*+==:::==:::=================:::^^^^::::::==+++++++++++\*\*\*\*=::==+++  
=====================+++=::=+++=:::=\*+=:=::=::=\*#@@$$##&%%%%%\*\*%%\*\*\*\*++++===++===+==:====:::::============++\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*%&##$$@$$$$$##$$$$#\*+++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*++\*\*%%\*\*+=:::====:::===============::^^^^^::^^^:=++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*===++++  
=====================+++=::=+++=:::=\*+=:=:==:::+#@@$##&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++===========+====+++=====:=====++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&$$@@$$$$$###$##\*++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*%%&%%\*\*\*\*%%%\*\*\*+======:::::===::=========:::^^::::^^^:=++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%\*++++++  
=====================+++=::=+++=:::=\*+===:==::=\*#$@$#&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&%\*+=::=++==+\*%&&&&&&%%%%%%%%&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&#$$$$$$$#&&&#$$%+====+++\*+++++++=========++++\*\*%%%%%%%\*%%\*\*\*\*++====:::::::==:::=========:::::::::::=++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*++++  
=====================+++=::=+++=:::=\*+===:==::=%#$$$#&&%%%%%%%&&&#######&&%%\*+=::+++++\*\*%&&&#$$$$#####&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%&##$$$$##&&%%#$$&\*+++==++++======:::::::=======++\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*+====:::=:::==:::====================+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++  
=====================++==:::+\*+=:::=\*\*=:===::::\*&$$$#&%%%%&####$$$$$###&%%\*\*\*\*\*==++=++\*\*\*%%%%&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%&###$##&%%%%#$$#\*++========:==:::::::::====::====++\*\*%%%%+++\*++=======:::===:::==============++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
=====================++==::=+\*+=:::=\*\*=:===::::+%&#$$#%%%&#$####&&&&&&%%%%%%%&%\*\*\*+++\*%%%&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%&&&##&&%\*%%%&#$#&\*+=====::::::::::==:::=====::=====+\*\*\*%\*+++\*++=======::====:::==============++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
=====================++==::=+\*+=:::=\*\*=:=======\*%%%#$#%%%&&#&&&%%%%%%&&&##&###&&%\*+++\*%&&#&&&&#####$$$$$##&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&&&&&%%%%%%#$$$$&%\*=::::::::===:==:::::===========++\*\*\*\*++\*\*++=======::=::::::==============++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*  
=====================++==::=+\*+=:::=\*+=========+%&&###&%%&&&&&&&&&#####$$$######&%+==+\*%&&&&&##&%%%&##&#####&%%\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*%&#&&##&%\*\*\*%&$$$$&%%+=:::::=====::::::::::::::=======++\*\*\*++\*\*+++=======:::::::::=============+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*%  
=====================++==::=+\*+=:::=\*+=======:=+%&##$#&%%%&&&&#$$$#%%&&&&&##&&&#&\*=::=+\*%\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*+++++++\*\*\*%%%%&####&%%%\*\*%&$$$$&\*%+:::=======:::::::::::====::=:===+++\*\*\*\*\*++++++====::::^^::::::==:::======++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*%%%%%%  
=====================++==::=+\*+==::=\*+=========\*%&&####&%%%%&&&&&&&%%%%%%%&&&%%%%\*===++\*\*++\*\*%%&&&&&&&%%%\*\*+++====+++\*\*\*%%%%&#$#&%\*%%%%&#$$$$%\*++==========:::::::::========::::=++++\*\*\*+++++++=====:::^^^::::::::::=:::==++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*%%&%%%%%%%%%  
=====================++==::=+\*+==::=\*+=========\*%%&&#$#&%%%%%%%%&&&%%&&&&%%%%&&%%\*+=++\*\*+++==+++++\*+++++++=======++\*\*\*\*%%%%%%##&%%%%\*\*%&$$$$#%+++==========::::::===========::::=++++++++++++========::^^::::=:::::::::::=++\*++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&  
=====================++==::=+\*+=:::=\*+=========\*%%&&&###%%%%\*%%\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%&&&%\*+=+\*\*\*+++======+++++===========++\*\*\*%%%%%%%&%%\*\*\*\*\*%%#$$$$$&\*++====:=====::::::===:::::::::=====++++++++++=========::^^^:::::::=::^^:==+\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&  
=====================++==::=+\*+=:::=\*+=========\*%%%&&#$#&%%%\*\*\*+++++\*\*\*\*\*%%%%&&&%\*+=+\*\*\*\*\*++=:==========::=======++\*\*\*%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%&$$@$$$#&\*====:::=::::::::::==::::::::::=====+++++++++=========::^^::::::==::^:=+++\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%  
=====================++==::=+\*\*=:::=\*+=========\*%%%&&##$#%%%%\*\*+++++++++\*\*%%&&&%\*+=:=+\*\*\*\*\*\*\*++=================++\*\*%%%%%\*\*%%%%%\*\*\*\*%&$$@$$$$$#&\*:::::::::::::::::::::::::^^::::===++++++++=====:::::::::::::::==:::=++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&%%%%\*\*\*\*+++\*\*\*%  
=====================++===:=+\*\*=::==\*+=========\*%%%&&##$#&%%%\*\*\*+++==+++\*%%&&&%%\*+====++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==+========+++\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*%%&%%\*%&$@@@@$$$$$$#&+::::===::::::::::::=:::^^^^^:::==+++++++=====:::::::^^^::::::::::=+++++++++++++\*\*\*\*%%%&&%%%\*\*\*++++==++++  
=====================++==::=+\*\*=::==\*+=========\*%%%&&##$#&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&%%\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*%%%&####$@@@@@$$$$$$$$#\*=::::===::::::::^::=:^^^^^^^::=++++++++======:::^^^^^^^:::==:::::====++++++++\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*+++++======+  
=====================++==::=+\*\*==:==\*+=========\*%%%&&#$$$#%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#&&&%%%%&&&&&%\*\*++++\*\*\*\*++\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%&#$@@@@@@@$$$$$$@$$&+:::::=====:::::::::::^^^::::==+++++++++===:::::^^^^;^^^:::===::::::=====++++\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*++++=========  
=====================+++=::=+\*\*==:==\*++========\*%%&&&#$$$#%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%&#####&&&&&&&&&&\*+===+\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&#$@@@@@@@@$$$$$$$#%=:=:::::===::::::::::::^^:::=+\*\*++++++++====::::^^^^;^^::::====:::::======+++\*\*\*\*\*\*%%%%\*++++\*+++++=======  
=====================+++=::=+\*\*==:==\*++========\*%%%&&###$#&%%%&&&&%%%%%%%%%\*%%&&&##&&&&&&&%%%\*++++++\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%#$$@@@@@@$$$$$$$$&\*+===::::::===:::::^^^:::::::=+\*%\*\*+++++++=====::::^^^^^^^:::==+====::======+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==++\*+++++======  
=====================+++=:==+\*\*==:=+\*++========\*%%%%&#####&%%%&&&&%%%%%%%%%%%&&&##&%%%%%&&##&%%\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*%%\*\*++++++++\*\*\*%%%%#$$@@@@$$$$$$$$@#%++====::::========::^::==++++\*%%%\*+++++++=======:::^^:::::^:::===:==::======++++++\*\*\*\*\*\*+++===++++++=====++  
=====================+++=:==+\*\*+=:=+\*++=======+\*%%%%&######&%%%%%%%%%%%%%%%%&&####&%%\*\*%&&&#&&&%%%%\*\*\*++++++++++++++++\*\*\*%%%&$$$@@@@$$$$$$$$$&\*+===++=:===========::::=+\*\*\*\*%%\*\*++++++++=======::::::::::^::::::::::::=====++++++\*\*\*\*\*+++===+++++++++==+++  
=====================+++====+\*\*+===+\*++=======+\*%%%&&##$###&%%%%%%%\*\*%%%%%&&&####&&%\*\*\*%%&&##&&&&&&%%%\*+++++++++++++\*\*\*%%\*%&&#$$@@$$$@@$$$$$$$%+=:=================::==+++\*\*\*\*\*+++++++++======::::::::::::::::::::::^:=====+++++\*\*\*\*\*++=====++++++++++===+  
=====================+++====+\*\*+===+\*++=======+\*%%%&&##$$###&&%%%%\*\*\*\*%%%&###&#####&&%%&&&&##&&&%&&&&&&%\*++==++++++\*\*\*\*%%%%&#$$$@@@$$$$##$$$$#&\*+======+++++++++++======++++\*\*+++++++++=======:^^::==::::::::::^:::^^:======+++\*\*\*\*\*\*++=====+++++++++++===  
=====================+++====+\*\*+===+\*++=======+%%%%&#########&%%%%%\*\*\*%&&####&#######&&#######&&&&%%&###&\*+=++++++\*\*\*\*\*%%%&#$@##&$$$$$$$$$$$#%\*+++++=+++++++++++++=======+++\*\*++++++++=======:^^::::=::===::::::::^^:=======++\*\*\*\*\*++========+++++++++====  
=====================+++===++\*\*+===+\*++=======+\*&&&&&########&&%%%%\*\*%%###&&&##$$$$$$######&&##$$$#&&&###&\*+++++++\*\*\*%%%&&#$@#\*\*\*\*%&###$$$#&\*========++++++++========:=++\*\*\*\*\*\*+++========+===::====:=:====::::==:^:=======++\*\*\*\*+++=========++++++++++===  
=====================+++===++\*+====+\*++=======+\*&&&&&##########&%%%%%%&&#&&&&###&&&&&&&%%%%%%&&###&%\*%&##&%\*++++++\*\*\*%&&#$@$$\*:+&&%\*\*%%%%%\*\*+=:::::::::=+++++=========+\*\*\*%%%\*+++++================:::======::==:::======++\*\*\*\*\*+=============+++++++++===  
=====================+++===++\*++===+\*++=+====++%&&&&&&&&&#######&&%%%&&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&%\*\*\*\*%&&&\*+\*\*\*+\*\*\*%&##$@@$\*;;:&$$#&%+=======:::^::::::+++++++++++=++\*\*%%%%\*\*++++++======+=========::======:===:::=====++\*\*\*\*\*+==============+++++++++===  
====================++++===++\*++===+%++=++===++%&&&&&&&&&&&&&#####&&&&#&&%%%%%%&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%\*\*\*%&&&%\*\*\*\*\*\*%%&#$$@@#+^;~;+#$$$$#&%\*+++===:::::::===+++++++++++\*\*%%%%%%\*+++++++====++==========::=======:::=======+\*\*\*\*++===============+++++++=====  
====================++++===++\*++===+%++=++===++%&&&&&&&&&&&&###$$$#&&##&&%%%%%%&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*%&&#&%\*\*\*\*%&#$@@@$%=^;~~;:&@$$##$$###&&%\*\*++==========++\*\*\*\*\*\*%%%%%&&%\*++++++++==++++++++========:===:::::=+++++++\*\*++====::===========++++++======  
====================++++===++\*++===+%\*+=++===+\*%&&&&&&&&&&&&&###$$$$###&&%%%%%%%&&&&&&&&&&&%%%%%%%%\*\*\*%%&##&&%%%%%#$$@$#=;;;;;~;+#@$$$$########$###&&&%%\*%%%&&###&&&&&&&&&&&%%\*\*+++=+++++++++++=========++++++\*\*\*%%%\*\*\*\*\*++==:::::::=========+++++++======  
====================++++===++\*++===+%\*+=++==++\*%&&&&&&&&&&&&&&###$$$$###&&%&&%%%%%%%%&&&&&&%%%%%%%%\*\*\*%&&##&&&&&&#$$$$&=~~;^^~;+#$$@$$$######################$$$$$$#####&#####&&&&&&&&%%%%%\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&&&&&&###&&&%%\*+=:::::::=========+++++++++===++  
====================++++===++\*\*+===+%\*+=++++++\*%&&&&&&&&&&&&&&####$$$$$##&&%%%%%%&&&&#######&&&&%%%%%%&######&&#$@@$&+:;~~;;^=&##$$$$$$$#########################$$$$####################################################&\*=::::===========++++++++++==+++  
===================+++++===+\*\*\*+===+\*+++++++++\*%&&&&&&&&&&&######$$$$$$$###&&&&&&&&&########&&%%%%%%&&#########$$$#\*=;~~~;^:\*#########$$$#############$$##########$$$$$$$########$#########################################%+===:==========+++++++++++++++  
===================+++\*++=++\*\*\*++=++\*+++++++++\*%%&&&&&&&&#############$$$$$################&&&&&&&&&&#####$$$$$$#%=^;~~~^=\*&&&&###&\*\*&#$#############################$$$$$####################################$$#######$####&\*=:========++++++++++===++++=  
==================++++\*++++++\*\*++========+++++\*%&&&&&&&&&##########%\*&$$$$$$$$$$$####################$$$$$$$$$$$&=^;;^:+%&&&&&&&##%++\*&#$$###########################$$$$$$$$###############################$$$$#############&%+======+++=+++++++==+++++++  
=============+++++++++\*\*+++++++++============++\*%%%%&&&&##########%+%#$$$$$$$$$$$$$$$$###########$$$$$$$$$$@$$$%=^^:+\*%%%%%&&&&&#&\*+++\*&#$#############################$$$$$$###############################$$$$###############%=======++=++++++===+++++++  
============++++++++\*\*\*++========++++++++++======++\*%&&&%%&&####&&%%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*=:+\*%%%%%%%%%&&###%++++\*%################################$$$$$$$$############################$$$$#############$#&\*+=====++++++=====++++\*\*\*\*  
==========+++\*\*+\*\*\*\*\*\*\*+==::=:::====++\*\*\*\*+++===:==+\*%\*=^;=\*&&&&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##%\*%&##&%%%%%%%&&###%+=++++%&################################$$$$$$$############################$$$$#####$$$$$$$$$$$#&\*===++++======++++\*\*\*\*\*\*  
==========++\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*++====:::::===+\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*+:;;:\*%&&&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%\*&#&&&%%%%%%%&&###%+===+++%&##############################$$$$$$$$$####$######################$$$$$####$$$$$$@@@@@@$$#&\*===++====+++\*\*\*\*\*\*%%%  
=======++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*+++=====::::==+\*\*\*\*\*\*\*+==+\*+:::=\*%%%%&&&&&#$$$$@@@$$$$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$#&%\*%#&%%\*%%%%%&&####%======++%&#############################$$$$$$$$$$###########################$$$$$$$#$$$$@$$$$$$$$$$$$&+===+==+++\*\*\*%%%%%\*\*+  
======++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*%%%%%%\*\*++++=====++\*\*\*+\*+:;^=+=::=+++=\*%&&%%&#@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$&%\*\*%&%%%%%%%%&&&###%+::====++%&############################$$$$$$$$$$$###########################$$$$$$$$$$$$$$$######$###&\*====+++++\*%%%\*\*++===  
======+\*\*%%++++++===::=====+++\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*&&&&%&$@@$$###$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$##&\*+\*%%%%%%%%%&&&###&+:::====++%&###########################$$$$$$$$$$$$$###########$$$$$#########$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$#####&%\*\*+++\*\*\*+++==:::::  
======+%&&%:^=+++++=====::::::==++\*\*\*\*\*\*\*\*+++==+\*%&&&%&&&&&&%%&###&&#$@$$$#&&#$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$#&\*+=%##&&&&&&######%+::::======\*&####################$$$#$$$$$@@@$$$$$$$#######$$$$$$$$$$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########&&%\*\*\*++====:^:=::  
======+&##&\*+\*%%%\*\*+++++========+++\*\*\*\*\*\*\*\*+++==\*&&##################$@$$$#&&%%%%&##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%\*%#$$#######&%+=::::====::=\*%##################$$###$$$$$$$$$$$$$$$$#######$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$############&&&&&&&%+=::==  
====+=+%&&&%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*&####################$$$$$#&%%%%&&&&&&#$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$&%&&&##&%\*\*\*++=:=====::::::+%##################&%%&&####$$$$$#######$$##$#$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#################&##&\*=:==  
+++=++++\*++===+++++++\*%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*%%&&&&#######################$$$@@#&%%&&%\*\*\*\*\*%&$$$$$$$$#######&&&##&%%&%%&##%++++=::=====:::::\*%##############&%+:^;~;=\*&&&###########$#$##$#$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$############&\*=:==  
=++\*\*+++++======+++++\*\*%&&&&&&&&&&&&%%%&&###########################$$$$$$#&%%&&%\*++\*\*\*\*&#$$##&&&&&##$$$$##&\*+\*%&##$#%+\*+=======+=====+\*%&######&%=::^^;;;~~~---~~^==:^^^=++\*&&#$####$$#####$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$##$$$$$$##$$$$$##################%+====  
++\*\*%%%%\*\*\*+++++\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&##########################$$$$$$@$$&%%%&#&\*++\*%%&#$@@$$#####$$@@$&%\*\*\*%&$$#&%\*++=========++++++\*%&####&+^~~~~~--~~~~-----~~~~~~~~~~-;=%######$$$###$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$##$$###################$$$$$$####$#####  
=++\*%%&&&&%%%\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&#######$$$$$$$#$$#########$$$$$$$$@@$&%%%%###&&&######$@@@@@@@@@$$#&&%\*%##&&&&%++==========++\*\*\*\*%%&&##&=~-~--~~~--------------~~~~-~~~~:\*&#####$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$############$$$$$$$$$$$$####$$$$$$$  
===+\*%&&&&&%%%\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&####$$$$####$$##############$$$$$$$$$$$$&%%%%%#########$@@@@@@@@@$$$##&%%%##&%#$#%\*============+++\*\*\*%%&%+=:~~--~~-----~~~--~~~~-----~-~~~~~~^\*%&########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$######$$$$@$$$  
+==+\*%&&&&&%%\*\*\*\*\*%%%&%&&&&&&&&&&&###$$$$$$$$$###&&##&&&&&###$$$$$$$$$$$$$$&%%%%%&&##$##$$$#&&&&&&&&%&%%\*\*\*%&&%&#$$#%+===::=======+++\*\*\*%%\*:~~~--~~;;;~-~------~~~--~~~~~~~~~~~~~;:\*###$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$$$$$$  
+==+%%&&&&%%%%\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&####$$$$$$$$$$$$#&&&&%%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$&%%%%%&&&&&&&&%%%%%%%%&&%%%%%%\*\*\*\*%&#$$#%=:::::=========+++\*\*%%\*:;;~-~~~~~~;;~~~~~~~~~~~~~---~~;;^;;;:=\*&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$  
+=+\*%%&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&###$$$$$$$$$$$$$$$$#&%\*\*%##$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%%%%%&&&%%%%%%%&&&&%%%%%%%%&&%\*\*%%&###%+=::::===++++==++++\*\*\*%%+^;~~~~~~~~~;^;;~~~;;;;~~~~-~;;;;~~^\*###$$$#$#$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$$$$$$$$  
==+\*%%&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%&&##$$$$$$$$$$$$$$@$$$#&%\*\*%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%%%%%%%&&%%%\*\*\*\*\*\*\*%&&######&%%%&&&#&%+=++====:==++==+++\*\*\*\*\*\*\*&#%=^~~~;^^^~~--~~~^^^;;~;^^;;;;;;;:%#$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$$$$$$$  
++\*\*%%%&&&&&&&%%%%%%%\*\*\*%%%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%\*++%##$$$$$$$$$$$$$$$$#&%%%\*\*\*%&#&&%\*\*%%%&&&####&%%\*\*%%&#&##%===+++++==::===+++\*\*\*\*\*\*+\*%##%+::+&$$#&==::^^=^;~~~;^^;~~~~^+&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######$$$$$$$$$$$$  
=+\*%%%%&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%+=^^\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%%%\*\*%%&###&%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*%%&&&##&+:====++++=====+++\*\*+++++++\*##$#$$$$$$@@$&+====:;~~~~^+\*=::;^\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$$$$$$$  
+\*%%%%%%%%&&&&&&%%%%%\*\*%%%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%=^~^%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%%%%%%%%&###%%%%%%%%%&&&%%%%%%&&##%+:::====++++====++++++++++\*%&####$$$##$#&+^;^^:^;;;^+%##$$#$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######$$$$$$$$$$$  
&&%%\*%%%%%%%%&&&&&%%%%%%%&##$$$###$$$$$$$$$$$$$$$#&+:^=&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%%%\*%%\*%&###&%%%%%%&&&&&&&&&&&&&#&=::::=====++===+++=======\*%%%%&##$$$###\*^~~;;;^^^:^^:&#$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$####  
&&%\*\*%%%%%%%%%%&&&&&%%%&&&####$####$$$$$$$$$$$$$##&\*:^+&#$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%%%%\*\*\*\*%&##&&%%%\*%%%%\*\*\*%%&&###&+:====:==::====++=======+\*\*%\*\*\*&########\*^;~~;;;;^:=%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$  
&%\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&##&&####$$$#$$$$$$$$$$$$$$#%+=:+&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*%%%\*\*\*\*%&#&&%%\*\*%%%%%%\*\*%%&##&\*==++==::======++===:===+\*\*\*++++%&#&###$$#%+;^:^;~:\*&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&##&\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%\*\*\*\*&#$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%%%\*%%\*\*\*%&#&&%%\*%%%%%\*\*\*\*\*%&&\*::====:::====+++======+\*+++=++++%&######$$$$##&%\*\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
:::::=+++++++++++\*\*\*\*%&%\*+%##$$$$$$$$$$$$$####&%%\*\*\*\*\*+\*%&&###$$$$$$$$$$$$##&%%%\*\*%%\*\*\*\*&#&%%%%%%%%%%%%&&&\*=::=::=====+=====:==++++++==+++\*\*%&#########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
^^^^;^^^^^^^:::::::::==:=\*####$$$$$$$$$#&%%\*%%%%%%%%%%\*\*%%%&&&&&&###$$$$$$##&%%\*\*\*%%%\*++%#&&%%%%%%%%%%&&&\*======::===+==:===:======+++++\*\*\*\*%&#####$$$##$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
^^^^;;;;;;;;;;;;;;;^^:::=%######$$$$###&&&###########&&#####$###&&&#$$$$$$##&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*&##&%%%\*=:+\*%&&%=======++=====::::=+========++\*\*\*\*\*%&#########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
^^^^;;;;~~~~~~~~~~;;^^::+&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*&##%%\*=::::\*%\*+====+++++=====:=+++===:::====+\*%%\*\*\*&###########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
^^^^;;;~~~~~~~~~;;;^^::=\*&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&%%%\*\*\*\*\*\*\*++\*&#&%%\*=::+%%+:::==++++====:=+\*+=========++++\*\*\*\*\*\*&###############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
^^^^;;~~~~~~~~~;;;^^^:+%&#$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$##&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+=+%&&%%%%%%%+=======++====++\*+=:::========+++\*+\*\*\*%&################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
^^^;;;;;;;;;;;;;^^^^:+%#$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$#&%%%\*\*\*\*\*\*\*++==+&#&&%%%%\*++====++====+\*\*\*=====::::===+++++++++\*\*&###############$$$$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$  
+=:^^;;;;;;;;;;^^^:+\*##$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$#%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++\*&###&\*+=+++++=====+\*\*+++++==========++===+==++\*%&########################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
&%\*+==:^^^;^^^^:=+\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*%##%+==++++++=++\*\*+============++==========+++\*&########################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$###&%%\*\*+++++\*&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*++++==+%%\*==++++++++\*\*+===::==================++++++\*&##################$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$###$$$$$@@$$@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######&%\*++++\*\*\*\*+++=+\*\*+++++++++\*\*+========:::==+++====::==+++++++\*&########################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########&%\*+++++\*+++\*\*\*+++++++\*\*\*\*==++++=========++==========+++++\*\*%#####$##################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&&###&%\*+++++\*\*\*\*\*++++++\*%%\*+==+++++=====================++++\*%%#####$#################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&%%%%&&&&&&%\*++\*%\*++++\*\*\*\*\*\*++++++++=====+++========+++===++\*\*%%%#####$############$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$  
$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&%%%%%%%&&&&&&%%%\*++\*\*\*\*\*+++\*\*++++++++++++++========++++++++\*%%%%#####$############$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$###&%%%%%%%%%%%%%%&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*+++++++++++==========++\*\*+++\*\*%%%&&#$$$##############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$###&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++\*\*\*+++++++============++++\*%%%\*%%&##$$$$##$#########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$###&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:::=+++++++\*\*++++++++==+++++====+++\*\*%%%%%&&##$$$$$$$#########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$###&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*++==+\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*+++++++++++++++\*\*\*\*%%%&&####$$$$$$$#########$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$###$$$##$##&&%%%%%%\*\*\*++++++\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++\*\*%%%%&&&&&####$$$$$$$$$$#####$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$##$##&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+++=+\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*%%%&&&%%\*%%&##$$$$##########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$##&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++\*%%%\*\*\*\*\*%%\*\*%%%%\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*++\*%%%%%%%%%&##$$$########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$##&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%\*\*\*%\*\*\*\*\*%%%%\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&##$$$#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$#$#&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#$$$#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$#$#&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&#$$###$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$#############$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$#$#&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&##$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###############$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$$$$$$$#&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*+++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%&&&%%%%&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$#&&&&&&&&&&&&&&#$$$$#  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$##&&%%\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$@$$##&##################  
@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@$$$$$$#&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*++=:^^^^^:=+++++++====++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*%%%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$@@@$$$@@@@@@@@@@@$######  
@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$$$#&%%%%%\*\*%\*\*\*\*\*+++++\*\*\*++:^;^^^;^:++++++=======++===++==+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$@@@@@@@@@@@@@@$######  
@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$&%\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*++==:::^^:=+++++++++++++++++++++==+++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$######  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$#&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++==:::::=+++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$######  
$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%+=:::::^;^:+++++++===========++===+++++=====+++++\*\*%%%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$######  
$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$#&&&&&&&&&&&&&####&%+=::^^^^^:=+++===========:===++++++++======+++\*\*\*%%%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$#######

# --->hAhA.jpeg CharacterCount: 74613

%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*%%%&&%%%%\*\*%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*%%%%%&&&&&&##################$$############&###############################################$$$$$######&&&########$#########$$$$$$$$$$$#############&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&################$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$#############$$$$$  
:::::::::::::::::::::::::==::::===+++==:::^::=++++==::::==++==:::::::::::::=+\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&####&&&&&&&&&%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&######&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&###&&#######&&&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++================++++++++===========::::::::::::::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::=====::=====++\*\*%%%&&&&&&&&&&&&##########################################  
:::::::::::::::::::::::::==::::===+++==:::::==++++==::::==++=::=:::::::::::=+\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&#####&&&&&&&&&&%%%%%&&&&#################&&&&&&&&&&%%%%&&&&&&&######&&%%\*++=====+++\*\*+\*\*\*%%&&&&##&&#####&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++==============+++++++++++++++==========:::::::::::::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::===============+++\*\*%%&&&&&&&&#####&&####################################  
:::::::::::::::::::::::::::::::===+++==:::^::=++++==::::==+++=:=::::::::::==+\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&&#&&&&&&&&&#####################&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&&&&#####&&&%%%\*+==::======+\*\*%%%&&&#####&&&&&&&&###&&&%%%\*\*\*\*%%%%%%%%%\*\*\*\*++++++===========+++++++++++++++++++=============:::::::::::::::::::::^^^^^^^^^^^^^^::::::===================+\*\*\*%%%&&&&####&&&&###################################  
:::::::::::::::::::::::::=:::::====+===::::::=++++==::::==+++:=:::::::::::==+\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&#&&&&&&#################&&##&&####&&&&&&&&&%%%&&&&&&&&&&&##########&%+==:::::==++++\*\*%%&&&&&&&&&#######&&%%%\*\*%%%%%%%%%\*\*\*\*++++===============++++++++++++++++===============:::::::::::::::::::::::::^^^^^^^^^::::::::===================++++\*\*\*%%%&#####&&####################################  
::::::::::::::::::::::::::::::::===+===::::::=++++==::::==+++:=:::::::::::==+\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&################&&&&&&#####&##&&###&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&##$$$#&%\*\*+==::::=====++\*%%&&&&&#######&&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++++=================+++++++++++++==================:::::::^^^::::::::::::::::::::::::::::::::::=====================+++\*\*%%&&&&&&#####################################  
::::::::::::::::::::::::::::::::===++==::::::=++++==::::==+++:=:::::::::::==+\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&#########################&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&&&&####&&&&&#&%+=::::=:====+\*\*%%%&&&######&&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+++++========+=========+++++++++++=====================::::::^^^::::::::::::::::==::::::::::::::::::::::::========+++++++++\*\*\*%%%&&&#####################################  
::::::::::::::::::::::::::::::::===+===::::::=++++==::::==+++===::::::::::==+\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&#############$$$$$#######&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#####&&&&&##&%\*++==::====++\*\*%%&&&##&&&&%%%%%%%%\*\*\*+++++++++==++++++++++=======+++++++++++========================::::::::::::::::::::::::::::::::::===:::::::::::==========++++++++\*\*\*\*\*%%%&&&&&&###############################  
::::::::::::::::::::::::::::::::===+===::::::=++++==::::==++==:=:::::::::::=+\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&&####$$$$$$$$#########$$$##&&&#&&&%&&&&&&&&&&&&&################&&&&&&&##&&&&&&&&####&&&&&&&&&&&&&&%\*++=====++\*\*%%&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*+++++++++====+++++++========+++++++++++++=======================::::::::::::::::::::::::::::::::::::::====:::::::=========++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&############################  
::::::::::::::::::::::::::::::::===++==:::::==++++==::::==++==:=::::::::::==+\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&###$$$$$$$$$$##########$$$#&&&&&&&%%%&&&&###&&&&&##################&&#######&&&&####&&&&&&&&&&#######&%\*+====++++\*%&&&&&%\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++====++++==========++++++++++++++++===================::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::====:::::::===::=====+++++++++++++++\*\*\*\*%%%&&&&&#######################  
:::::::::::::::::::::::::::::::===+++==:::::==++++==::::==+++===::::::::::==+\*\*\*\*\*%%&#&&&&###$$######$$$$$##########$$$####&###&&&&&&######&&#############################&&&##&&&&&&&&&&&&#########&%\*+++==++\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*++++====++=============+++++++++++++++++===============::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::=============:::======++++++++======++++++\*\*\*%%%&&&####################  
:::::::::::::::::::::::::::::::===+++==:::::==++++==::::==++====::::::::::==+\*\*\*\*\*%%&&&&####$#####&&&###$$$$$#######$$$$#####$##&&&&###&#########################&#######&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&#########&&\*\*+=++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*+++++====+==================+++++\*\*++++++++++++=======::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::=======================+++++++===========+++++\*\*%%%&&##################  
:::::::::::::::::::::::::::::::===+++==:::::==++++==::::==++====::::::::::==+\*\*\*\*\*%%&&&############&&&&##$$$$$#######$$$$$$#$$$$###############################&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&&&&&&###$####&%\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++===================++++\*\*\*++++++++++++======::::::::::::::::::::::::::::::::::::::===========++++++==============++++====:::::::=======++\*\*%%&&&###############  
::::::::::::::::::::::::::::::====+++==:::::==++++==::::==++====::::::::::==+\*\*\*\*\*%%&&&&###################$$$$$#######$$$$#$$$$$$$$$#########################&&&&&&&&&%%%%%&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&#######&%\*++++++\*\*\*\*\*++++++++++======++++++++++==================++++\*\*++++++++++++======::::::::::::::::::::::::::::^:::::::::===========++++++++++++++======++++===:::^^^:::::=======++\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&  
========::::::::::::::::::::::====+++==:::::==++++==::::==++==:=:::::::::::=+\*%%\*\*%%&&&&####################$$$$$#######$$$$$$$$$$$$$$########&&&&&&&#########&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&#######&&#####$$#&%\*+++++\*\*\*\*++++++++++=====++++++++++++++++++============+++++++++++++++++=====:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::============++++++++++++=============:::^^^^::::::::====++\*\*\*%&&&&&&&&&&&&&  
========::::::::::::::::::::::====+++==:::::=+++++==::::==++==::::::::::::==+\*%%\*\*\*%&###########$$$$$$####&&##$$$$#########################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&##########$##$$$$#%\*+++\*\*\*\*+++++++++++===++++++\*\*++++++++++++++============++++=====++++========::::::::::::::::::::::==::::::::::::::::::::::::=========+++++===============:::^^^::::::::====++++\*\*%%%&&&&&&&&&&  
=====:::::::::::::::::::::::::====+++==:::::=+++++==::::=+++==::::::::::::==+\*%%\*%%&##########$$@@$$$$$$######$$$$#########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&############$$$$$$#&\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++\*\*+++++++++++====================================:::::::::::::::::===:::::::::::::::::::::::::::::::===========++++++++===::^^^^:::::::====+++++\*\*%%%&&&&&&&&&  
=====:::::::::::::::::::::::::====+++==:::::=+++++==::::=+++==:::::::::::::=+\*\*%%&&#########$$$@@@$$##########$$$$######&&&&&&&&&&&&%%%%&%&&&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&###########$$$$$$$@$#%%\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*++++++++++++++\*\*++++++\*\*\*+++++++===+++============+++++=======::::::::::::::::======::::::::::::::::::::::::::::::::::::====+++++++++==:::::::::::::=====+++++\*\*\*%%%&&&&&&&  
=====:::::::::::::::::::::::::====+++==:::::=+++++==::::=+++==:::::::::::::=+\*%%&#####$#####$$@@@$$##&&&%&&&########&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%&%%%\*++++++++++++==+++++===+++++++++++++\*\*\*%%%%&&&&&&&############$###$$@$$#&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++=+++++\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++======::===+++++++===::::::::::::::=====::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::======++++++++===:::::::::::====++++++\*\*%%%%&&&&&&  
========:::::::::::::::::::::::===+++==:::::=+++++==::::=+++==:::::::::::::=+\*\*%&#$$$$$$$$$$$@@$$##&&&%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*+=======================++++++++++++++\*\*\*%%%%%&&&&&################$$$$$$$#&%\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++====::::==+++++++====:::::::::::=======::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::=======+++++++=====:::::::=====+++++\*\*%%%%%&&&&&  
========::::::::::::::::::::::====+++==:::::=+++++==::::=+++==:::::::::::::=+\*\*%&#$$$$$@@@$$@@$#&&%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*++=======================+++++++++++++++\*\*\*\*%%%%%%&&&&####$$$#$#$$$#####$$$$$#&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*\*++++\*\*\*%\*\*\*\*++++++++====::::==++\*\*+++====:::::::::=========:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::======++++++=====::::::======++++\*\*\*%%%%%%&&&  
::::::::::::::::::::::::::=:::====+++==:::::=+++++==::::=+++==:::::::::::::=+\*%%&#$$#$$$@@@$$$#&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++====================++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%&&&###$$$$$$$$$$$$##$$$$$$##%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*+++====++\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++===::::=++\*\*+++======::====:::==========::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::===::==++++++++====::::========++++\*\*\*\*%%%%&&&  
:::::::::::::::::::::::::===::====+++==:::::=++\*++==::::=+++==::=::::::::::=+\*%&##$$$$$@@@@$#&&%%%%\*%%%\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++===================================+++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++==++++\*\*\*+\*++++++\*\*\*\*\*+++++========++\*\*++=====::::::::::============::::::::::::::::::::::::^^^^^^^^^^^^:::::::::::::===++++++++====::::========++++\*\*\*\*%%%%&  
:::::::::::::::::::::::::===::====+++==:::::=++\*++=:::::=+++===::::::::::::=\*%&&#$$$$@@@@@$#&%\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++=====::::::::::::::=================+++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*+++++=====+++\*\*++=:::::::::::::::============::::::::::::::::::::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::::=====++++++++====:::========++++\*\*\*\*%%%  
========================:===::====+++==:::::=++\*++=:::::=+++=====::::::::::=\*&##$$$$$$$$$#&&%\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++=====:::::=========================+++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&#####$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$#%\*+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*++++++=++++\*\*\*\*+=:::::^^^^:::::::============::::::::::::::::::::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::========++++++===::::=======++++\*\*\*%%%  
========================:===::====+++==:::::=++\*++=:::::=+++=====::::::::::=\*&$$@@$$$$$##&&%%%%%\*%%\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++==============================+=++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&#####$$$$$$@@@$$$$$$#$$$$#&%\*++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++\*\*\*\*+++\*\*++++++++++++++\*\*\*\*++==:::::^:::::=================:::::::::::::::::::::::::^:::::^^^^^^^^^^^^^:::::::========++++++===:::::::====++++\*\*\*%%  
==================================+++==:::::=++\*++=:::::=+++=====::::::::::=\*#$@@@$$####&&&%%\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++=============================+++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&#######$$$$@@@@@$$$$$$$$$$#&\*\*+\*\*++===++++++++\*\*\*\*\*\*++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++\*\*\*\*++==::::::::::======:::==========::::::::::::::::^^^::::::::::::::::::::::::::::::::=======+++++++===::::::::===++++\*\*\*\*  
==================================+++==:::::=++\*++=:::::=+\*+==:==::::::::::=\*#@@@@$$####&&&%%\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*++++++=++=============================++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&&#####$$$$$$$@@@@@$$$$$$$@$#&%\*\*\*\*+++========++++++\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++\*\*\*\*+++======:::::=======:::::=======:::::::::=======:::::::::::::::::::::::::::::::::::=========++++++++===::::::====++++\*\*\*  
========================::========+++==:::::=++\*++=:::::=+\*+==:=::::::::=::+%$@@@@$$$$##&&%%%\*%%%%%%%%%%%%\*\*\*++++++++=+++++++===========+++++++=+++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&&&&###$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$@$$#&\*\*\*\*+++++==========++++\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*\*\*\*\*++======:::::========:::::::====:::^^^::==========::::::::::::::::::::::::::::::::============++++++++=============+++++\*  
==================================+++==::::==++\*++=:::::=+\*+==:=::::::::::=\*&$@@@@$$$$##&&%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*++++++++++\*\*\*+++++++++++++====++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&###$$$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$#&\*\*\*+++\*+++===========++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*++======:::::========::::::::===::::::===+++++++=====::::::::::::::::::::::::::::=============+++++++++=============+++++  
==================================+++==::::==++\*++=:::::=+\*+==:=::::::::::=%#$@@$$$$$##&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*+++++++++==+++=+++++=====================+++++++=++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&###$$$$$@@@@@$$$$$$$$$$$$#&%\*\*\*+\*\*\*+++++++==========++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*++++====::::=========:::::::::::::======+++++++=========:::::::::::::::::::::::::============+++++++++++====:::::====++++  
==================================+++==::::==++\*++=:::::=+\*+==:=::::::::::+&$$@@$$$$$##&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*++++==+++++++++==================================+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*\*\*++++\*\*\*\*\*+++++==+======+++++++++++\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*++++=======++++====::::::::::::::======+++++============:::::::::::::::::::::::==========+++++++++++++++++==::::=====+++  
==================================+++==::::==++\*++==::::=+\*+==:=:::::::::=\*&$$$$$$$$$##&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*++++=+==+===+++++===++++++++++========+++++++=====+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&##$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&\*\*\*++++++\*\*\*\*++++++++=======++++++++++++\*++++++++\*\*\*%\*\*\*\*++++++++++\*\*\*++===::::::::::::::=========================::::::::::^^:::::::::==========+++++++++++\*\*\*\*\*++=:::::====+++  
==================================+++==::::==++\*++==::::=+\*++=:===:::::::=\*&$$$$@@$$$##&&%%%%&&%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*+============================+==++++=+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&###$$$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$&%\*\*\*++++++++++++++++=+++++===++++++++++++++++++++\*\*\*%%\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*++==:::::::::::::::=========================::::::^^^^^^^^:::::::=====+==+++++++++++++\*\*\*\*\*\*+=::::====++++  
==================================+++==::::==+++++=::::==+\*+==:==:::::::::+&$$$$@@$$$##&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++====+++++==================:=::==============+++++++++\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&##$$$$@@@@$$$$$######$$$$$$&%+\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*+++\*\*\*%%\*\*\*++=::::::==================================:::::^^^^^^^^::::::::===+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:::==+++++\*  
==================================+++==::::==+++++=::::==+\*+==:=::::==::::=%#$@@@$$$###&&%%%%%%%%%\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=====++++=====+=::=:=========::::===============++++++++\*\*\*\*++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%&###$$$@@@$$$#$$######$$$$$#&%++\*++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*++++\*\*\*%%\*\*\*++==:::::========:::========================:::^^^^^^^^:::::::::==++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==:==++++++\*  
==================================+++==::::==++++==::::==+\*+==:=::::==::::=\*&$@@@$$###&&%%%%%%%%%\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*+++++++=====+++++====+====::=====::::::::::==================+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&##$$$$$$$$$$$$$###$$$$$##&%=++++++\*\*+++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*+++\*\*\*%%%\*\*\*\*++============::::::=======================:::^^^^^^:::::^^^^^::=++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+===+++++++\*  
==================================+++==::::==++++==::::==+\*+==:=:::===::::=+&$@@@$$###&&%%%%%%%%%\*\*\*%%%\*\*\*\*\*+++=================+++=======++=======:::::=============++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&##$$@@@$$$$$$$$##$##$$###%+==++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*%\*\*%%%&&&%%\*\*\*+\*\*\*%%%%%\*\*\*\*++=========:::::::::=====:================::::^^^^:::::^^^^^^:==+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*+++++++++++  
===============================:==+++==::::==++++==:::::=+\*++===:::===::::=+&$@@@$####&&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*+++=::::==+++=====++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*%%%&#$$$@@$$$$$$$####&&#$$##&\*+=====++++\*\*\*\*+++++++++++++=========++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*+++========:::::::::====::::===============:::::::::::::^^^^::==++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*+++++++  
==================================+++==::::==++++==::::==\*\*++===:::===::::=\*&$$@$$##&&&%%%%%%%%%\*\*%%\*\*\*\*\*\*%%%&&&#&&#&&&%\*+=::^::=++===+++\*%%&&&&########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&##$$$$$$$$$###&&&%%&#$$#&%\*+======+++++++++===++++====::::::========+++++\*\*\*\*%%%%%%%%%\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*++======::::::::::::==::::::==============:::::::===::::::::==+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*+++++++  
==================================+++==::::==++++==::::=+\*\*++===:::===::::+%#$$@$$##&&&%%%%%%%%%%%%&&&&############&&&%%%\*\*+=::^=++++++++\*\*%%%&&&###$$$$$$$$$$######&&##&&&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&##$$$$$$$$$###&&%%%&#$$$#&\*++++=====+++++===========:::::::::::==========++++\*\*\*\*%%%%%%\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*+++======::::==::::::==:::::================================++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*++++++  
==================================+++==::::==++\*+==::::=+\*\*++=:===:====:::=\*&$$$$$###&&%%%%%%&&&######$$$$$$$$$$##&%%%\*\*\*\*\*\*+=::=++===++\*\*\*\*\*\*%%%&&###########&&&&%%%%%%%%%%&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&###$$$$$$##&%%%\*%%&$$$##&%+++====================::::::::::::======:::=====++++\*\*\*%%%%%%%\*\*+++\*\*\*+++==========::::::====:::::=========================++++=+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
==================================+++==:::::=+\*\*+=:::::=+\*\*\*+=:=====::::::=+&#$$$$$##&%%%%%%&#####$$$$$$$$$#####&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+=++++==++\*\*\*\*\*\*%%%%%%&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&##########&%%%%%%%&$$$##&\*==+=============:::::::::::::::::::=======:::=======+++\*\*%%%%%%\*\*+++\*\*\*+++==========::::::=====::::=======================++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
==================================+++==::::==+\*\*+=:::::=+\*\*\*+=:=:====::::::+%&##$$$##&%%%%&&##$$$#########&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%\*+++++==++\*\*%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&######&&%\*\*%%%&%&#$$$##%\*++==========:::::::::::::::==:::::========::::=======++\*\*\*\*%%%\*\*+++\*\*++++==========:::::======:::=======================+++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
==================================+++==::::==+\*\*+==::::=+\*\*\*+=:=====::::::=+%%&&#$$$#&%%%%&&######&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&%%%\*\*\*\*+++++\*%%&&&&&&&%%%%&&&&&&&%%%\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&&##&&&%%\*\*%%%%%&##$$#$#&%\*+=====::::::::::::::::::===:::::=========::========+++\*\*\*\*%%\*\*+++\*\*++++===========:::======::::=======================+++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
==================================+++==::::=++\*\*+==::::=+\*\*\*+=:============\*%%%%&#$$$#%%%%&&&##&&&&&&&%%%%%%%%%%&&&##&&&&##&&&&&%\*\*+++++\*%&&&###&&&%&&#######$$$########&&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&%&&&&&&&&%%%%%%%%%&#$$$$$$#&%\*+==::::::::::::=====::===:=:::::===================+++\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*++++===========:::==::::::::=======================+++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
==================================+++==::::=++\*\*+==::::==\*\*++==============+\*%%%&##$$#&%%%&&&&&&&&&&&%%%%&&&#####$$$$###########&%\*+===+\*%%&&&&&&&&&####&&%%%&#$$$###$$$$$$##&%%%\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&&&&#&&&%%%\*%%%%&#$$$$$$#&&%\*+=====::::::=======:::::::::::::::====::============+++\*\*\*\*\*\*++\*\*\*++++============:::::::::::::======================++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%  
==================================+++==::::=++\*\*+==::::=+\*\*++===========::=+\*%&&####$#%%%%%&&&&&&&&&&##$$##########$$$##########&%+==::=++\*%%%%%%%%&&&&&%%\*\*%%&&&%%%&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*+++\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&##&&###&&%%%\*\*\*\*\*%&#$$$$$$&%%%\*=::::::::========:::::::::::::::::::::::============++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++==========:::::::^::::::::======::::=========+++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%  
==================================+++==::::=++\*++==::::=+\*\*+============::=+\*%&&##$$$#&%\*%%%&&&&&&&#$$$$$#%\*%%&##&&&&&##&&&&&##&%\*==:::===+\*%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*+++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%&######&%%%%%%\*\*\*\*%&#$$$$$$&\*\*%\*+=::::==========::::::::::::::::::=======:::::::====++++++\*\*\*\*\*\*+++++++++++======::=::::^^^:::::::::===:::::=========+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*%%%%%%%%%  
=================================++++==::::=++\*\*+===:::=+\*\*++===========:==+%%&&###$##&&%%%%%%&&&&##$$###&%%%%%%%\*\*\*%%&&&&%%&&&&%\*+======++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&&%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*++++===+++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%&###$#&%%\*%%%%%\*\*\*&#$$$$$$$&\*\*\*\*+=:::===========::::::::::::::::==============::::==++++++\*\*\*\*\*\*++++++++++========:::::^^^^^::::::::=:::::::=========++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
=================================++++==::::=++\*\*+===:::=+\*\*++=============+\*%%%%&###$$#&%%%%%%%%&&&&&&&%&%%%%%%%%%%%%&&&&&&%%%%%%\*+====++++\*\*\*++++\*\*\*%%%%%%&&&&&&%%%%\*\*\*\*+++++=======+++++\*\*\*\*\*%%%%%%%&##$$#%%\*\*%%%%%%%%#$$@$$$$$%\*++++===============:::::::::::::::==============:::::==+++++++\*\*\*\*+++++++++++========:::::^^^^^::::::=:::::::===::::::===++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*%\*\*\*%%&&&%%%%%%%%%%%%%%  
=================================++++==::::=++\*\*+===:::=+\*\*++=============+\*%%%%&&##$$#&%%\*%%%%%%%%%%%%&&&%%%&&&&&&&&%%%%%&&%%%%%\*+===++++\*+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++==========+++\*+\*\*\*\*%%%%%%%%%&####&%\*%%%%%%%%%%#$$$$$$##%\*++++===============:::::::::::::================:::::===++++++++\*+++++++++++===========:::^^^^::::::==:::::::::::::::::==+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%\*%%&&&&&&%&&&&&&&&&&&  
=================================++++==::::=++\*\*+===:::=+\*\*++=============+\*%%%%&&&##$##&%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%&&&%%%\*+===++\*\*\*+++++======++++++++++++++++==============+++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&&%\*\*%%%\*\*\*\*%%&#$$$$$$##&\*++++===============::::::::::=========:::::::::::::::===++++++++++++++++++==============:::^^^:::::===::::::::::::::::==+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&  
=================================++++==::::=++\*\*+==::::=+\*\*++==============\*%%%%&&&&####&%%%%%%\*\*%%%\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&%%\*+===++\*\*\*\*++++==========++++++++++================+++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&$$@$$$$$$&%++++======::=======::::::::::======:::::::::::::========+++++++++++++++++==============:::^^^^::::::::::::=::::^^::====++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&  
=================================++++==::::=++\*\*++=::::=+\*\*++=============+\*%%%%%&&&&#$$#&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&%%\*+===++\*\*\*\*\*\*+++==:::=======+=======:::============++++\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&#$$@@$$$$$#&\*++======::::======::::::::::=====::::::::::::::::=======++++++++++++++++=============::::^^^:::::::::::===::^^:::=++++\*\*\*%%%%%%\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
=================================+++===::::=++\*\*++=::::=+\*\*++=============+\*%%%%%&&&##$$$&%%%%%%%\*\*++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&%%\*+====++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++==================::============+++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&#$$@@$$$$$$$#&%+===:==::::=:::::::::::::::::::::::::::::::::::::========+++++++++++++===============::::::::::::::::===::^^::=+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%&%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%  
=================================+++===::::=++\*\*++=::::=+\*\*++=============+\*%%%%%&&&###$$#%%%%%%\*\*\*+++++++==+++++++\*\*\*%%&&&&&&%%\*+=:::=+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++============================+++\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%&#$$@@$$$$$$$$$#&%+::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::^^^::::::=====+++++++++++++=========:::::::::::::::::::::::===::::==+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*%%  
=================================+++====:::=++\*\*++=::::=+\*\*++=============+\*%%%%%&&&###$$#&%%%%%%\*\*\*++++========+++\*\*%%%&&&&&&%%\*+=:::==++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++======================+++\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*%&#$$@@@@$$$$$$$$$$#&%=::::::==::::::::::::::::::::::::::::::^^^^^^^::::====++++++++++++========::::::::::::^^^::::::::^::=:::::=++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*++++++++++\*\*\*\*  
=================================+++====:::=++\*\*++=:::==+\*\*++=============+\*%%%%%&&####$$#&%%%%%%\*\*\*\*\*+++++==+++++\*\*\*%%%&&&&%%%%\*++======+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=++==++++====++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&%%\*\*%&#$$@@@@@@@$$$$$$$$$$#&\*+=:=::=======:::::::::::::::::==:::^^^^^^^^^^^::::===+++++++++++========::::::::::::^^^^::::::::::::::::==++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&%%%%%\*\*\*\*+++++++=====+++++  
=================================+++=====:==++\*\*++=:::==+\*\*++=============+\*%%%%%&&#####$##&%%%%%%%%\*\*\*\*++++++++\*\*\*%%%%&&&&%%%%%\*\*++===+++++++++\*\*\*++++\*\*\*\*\*+++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&#&&%&#$@@@@@@@@@$$@@$$$$$$$$#%+=::::::=====:::::::::::::^:::==::^^^^^^^^^^^:::====+++++++++++=========::::::^^^^^^^^^^:::::::::::::^:::=====+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%\*\*\*++++++++=========+++  
=================================+++====::==+\*\*\*++=:::==+\*\*++=============+\*%%%%%&&####$$$#&%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&%%%\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*++++\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&##$$$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$#%+:::::::=====::::::::::::^^^::==::^^^^^:^^^::::===+++++++++++++=======:=:::::^^^^^^^^^^^::::======::^^:::======++++=++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++++++++===========++  
=================================++++===::==+\*\*\*++=:::==+\*\*++=============+\*%%%%%&&###$$$$#&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&%%%\*\*%%%%&&&&&%%\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&#$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@@$$#&\*=:::::::========:::::::::::::::=:::^^^:::::::===+++++++++++++++=====::::::::^^^^^^;^^^^^::::======::^^::::::===+++==+++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++++++===============  
=================================++++===::==+\*\*\*++==::==+\*\*++==============\*%%%&&&&##$$$$$$#&%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&%%%%%&&########&&&&&&&&&###&&&%%\*+===++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&#$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@$$&\*=::::::::::=======:::::::::::::::::::^^^:::::==++\*\*\*++++++++++++======::::::^^^^^^^;;^^^::::::=====:::::::::=========++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*++++\*\*\*+++++++=============  
=================================++++==:::==+\*\*\*++==::==+\*\*++=============+\*%%%%&&&&##$##$$#&%%%%%&&&&%%%%%%%%%%%%%&&%%\*\*%%&&#&&######&&&&&%%%%%%%%%\*++===+==++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&##$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$#&\*+:::==::::^::::=====:::::::::^^^:::::::::::::==+\*\*\*\*\*++++++++++++=======::::::^^^^^^^^^^^^::::::==+====::::::=========+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*%\*\*\*+++++++\*\*++++++++===========  
=================================++++===::==+\*\*\*++==::==+\*\*++=============+\*%%%%%&&&#####$$#&&%%%%&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%\*\*%%&&&&&&####&&&&&&&&&&%%%%%\*++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&##$$@@@@@@@@@@@$$$@@$$$$$$$#&\*+=:====::::::::::====::::::::^^^^^::::::::::==++\*\*%%\*\*+++++++++++=========::::::^^^^^^^^^^^^:::::==+=======::============++++\*\*++\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*++===+++\*\*++++++++==========  
=================================++++===::==+\*\*\*\*+==::==+\*\*++=============+\*%%%%%&&&########&&%%%%&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&#&&%%%%%&&&&##&&&%%\*\*\*\*\*++\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%&##$$@@@@@@@@@@@$$$@@$$$$$$#&%+========::::::::======::::::::^^^::::=======++\*\*\*%%%\*\*+++++++++++==========:::::^^^^^^^:::^^:::::==+=======:::===========++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++====++++++++++++==========  
=================================++++===::==+\*\*\*\*+==::==+\*\*++=============+\*%%%%%%&&&########&%%%%%&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&#####&%%%%%%%&&&&&##&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%&#$$$$@@@@@@$$$$$$$$@$$$@@@#&%\*+========::::::============::::^:::===++++++\*\*%%%%\*\*\*+++++++++++===========::::::^^^:::::::^^^:::====:::===::::==========+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++====++++++++++=======+++++  
=================================++++===::==+\*\*\*\*+==::==+\*\*++=============+\*%%%%%%%&&########&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&######&&%%%\*%%%&&%&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*++\*+++++\*\*\*\*\*+++++++++++++++\*\*\*\*%%%%%%&$$$$$$@@@@@$$$$$$$@@$$$@@$#%\*++====+++=::=================:::::::==++\*\*\*\*\*%%%%%\*\*+++++++++++++===========::::::^^^::::::^^^^::::::::::::::::::=========+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*++++++====+====+++++======++++++  
=================================+++++==::==++\*\*++==::==+\*\*++=============+\*%%%%%%&&##########&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&#######&&%%%\*\*\*%%&&&&####&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++\*\*\*\*%\*\*\*%%%&#$#$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$&\*+==::==+++======================:::::=++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*+++++++++++++============:::::::::::::::^::::::::::::::::::::========++++++++++\*\*\*\*\*\*\*+++========+++++++++++++++===++++  
=================================+++++==:===++\*\*++===:==+\*\*++=============+\*%%%%%&&&####$###$#&%%%%%%%%%%%%\*\*\*%%%%%%%%&&&&#######&&&%%\*\*\*\*\*%%&&&####&&&&&&&&&%%%%\*\*\*+++++++++++++++++++++\*\*\*\*%%%%\*%%&&####$@@@@$$$$$@@@$$$@$$$$$$#&\*+==:============================:::===+++++\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++==========:::::::::::::::::::::::::::::::::::^::=========++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*++========++++++++++++++++====+++  
================================++++++==:===++\*\*++======+\*\*++=============+\*%%%%%&&####$$$#####&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&#&&&&#######&&%%%%%%%&&&&####&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*+++++==+++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%&&##$$$@@@@@$$#$$@$$##$$$$$$$$#%\*+==::::========++++++++++++++==========++++++\*\*\*\*++++++++++++++==========:::^^^:::===:::::::::::::::::^::::^^^:===========+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++========+++++++++++++++++====++  
================================++++++======++\*\*++=====++\*\*++=============+\*%%%&%&&####$$$######&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%&&#######&#########&&&&%&&&&&&#####&&&%%%%%%&&&&&&&%\*\*++===++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&#$$$$$$$@@@@$$$$@$$$$$$$$$$$#&%\*\*++=======+++++++++++++++++++===========++++++\*\*++++++++++++++=======+===:^^^^^:::===::::::::::::::::::::::^^^:===========++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++==========++++++++++++++++======  
================================++++++======+\*\*\*\*+=====++\*\*++============++%%%%&%&&############$#&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*%&&#######&############&&&&###########&&&%%%%%%&&####&&%++==+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&##$@$###&$$$@$$$$$$$$$$$$$$$&%\*\*\*+++++++==++++++++++++++++++++======:====++++\*\*\*\*++++++++++++++======++==::^^^^:::::===:::====:::::::::::::^^^::==========++++\*\*\*\*\*\*\*\*++++===========++++++++++++++++======  
================================++++++======+\*\*\*\*+======+\*\*++============++%%&&%%&&##############&&%%%%%%%%\*\*\*\*%&&######&&&#########$$$$$#$$$$$$$$###########&&&&######&\*++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&#$$$$#&&%%%%&####$$$$$$$$$$#&\*+==+====+++++++++++++++++++++++=======::===++++\*\*\*\*\*\*++++++============+++==::::::=====:===::=====::::::::==::^^::===========+++\*\*\*\*\*\*\*+++==============++++++++++++++++======  
================================++++++=====++\*\*\*++=====++\*\*++=============+\*%&&&%&&###############&&&%%%%%%\*\*\*%%&#####&&&&####$$$$$$$$###&&##&&&&&&&&###$$$$$#&%&&&#####%\*++++++++++++\*\*\*\*%%%%&&&&#$$@$$&\*\*\*\*\*\*\*%&&#####$$$###&\*+====::=======++++++++++++=============:==+++\*\*\*\*%%\*\*\*++++++=============+=====::=======::=:========:::::====::^::==========++++\*\*\*\*\*\*++++=================++++++++++++++======  
================================++++++=====+++\*\*++=====+\*\*\*++=============+\*&&&&&&&&###############&&&%%%%%%%%%%&####&&&&&#####&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&##$$#&%%\*%%&###&%%\*\*++++\*+++++\*\*\*\*%%&&&&##$$$$$&+:=\*%%%\*\*\*\*%%&&%&&&%%%\*+===:::::::::::====++++++++==============++\*\*\*\*%%%%%\*\*++++++++=========================::::::=========:::===::::::==+=====+++++\*\*\*\*\*\*+++====================+++++++++++++++====:  
================================++++++=====+++\*\*++===:=+\*%\*++===+=========+%&&&&&&&&################&&&%%%%%%%%&&&#&&&&%%&&&##&%%%%%&&&&&&%%%%%&%%&&&&#####&&%%\*\*\*\*%&&&&&%\*\*+++\*\*\*+++\*\*\*\*%%%&&##$$@@@$&+:;:\*#$$$#%\*++++++++++++===:::::::::::::::=++++++++++===========++\*\*\*\*%%%%%%\*\*++++++++===========================::::=========:::===:::::===+=====++++\*\*\*\*\*\*\*++=====================+++++++++++++++=====  
================================++++++=====+++\*\*++=====+\*%\*++===++======+++%&&&&&&&&&&&&&&###########&&&%%%%%%&&&&&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#######&%%%\*\*\*+\*\*%&&#&&%\*++\*\*\*\*\*+\*\*\*\*%%&&##$$@@@@$&+^;;^=&$$$@$&&\*+============:::::^^^:^^^:::==+++++\*++++++++++==+++\*\*\*%%%%%%%\*\*\*+++++++++==========+================:::=========::====:::::===+=====++\*\*\*\*\*\*\*\*+++=====================++++++++++++++======  
================================++++++=====++\*\*\*++=====+\*%%++===++=====++++%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#######&&&%%&&&&&&&&%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%\*\*\*\*%&&##&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&##$$$@@@@#%=^;~~;:\*&@$$$$$##&%\*+=++======:::::::::::::====++++++\*++++++++++++\*\*\*%%%%%%%%%\*\*+++++++++++========++===============:::========::===:::::===========++\*\*\*\*\*\*+++=======================++++++++++++========  
================================++++++=====++\*\*\*++=====+\*%\*+++=+++=====+++\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#####$$##&&&&&###&&&%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&%%&&%%%%%%%%\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*%&&&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&#$$$$@@$$#%=^;~~~~^=%$$$$$$##$$##&&%%%%\*\*+===::::::::::=======++++++\*\*\*+++++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%\*+++++++++++++====+++++=================::======:::=:::::==+++++++++++\*\*\*\*\*\*++======::==================++++++++++=========  
================================++++++=====++\*\*\*++=====+\*%\*+++==++=====+++\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#####$$$##&&&####&&&%%%%%%%%%%&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%&&##&&%\*\*\*\*\*\*\*%%&##$@@@@@$$%=:;;~~~~~;:\*$@@@$$####$$$$###&&&%%\*\*++====::::==========+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&%%\*\*+++++++++++++==+++++++++++++============::=====:::::::==++++++++++++\*\*\*++++=======::==================++++++++++=========  
================================++++++=====++\*\*\*++=====+\*%%\*++==++=====+++\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#####$$$$$######&&&&%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%&&##&&&%%\*\*\*\*\*%&&#$$@@@@$#\*:;;;;;~~~~;:%@@$$$$$$#################&&%%\*\*\*+++=====++++\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&&%&&&&&%%\*\*+++===+++++++++++++++++++++++=======::::==::===========++++++++++++++++++====:::::::=================+++++++++++=========  
================================++++++=====+++\*\*++=====+\*%%\*++==++=====+++\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#####$$$$$$#####&&&%%%%&%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*%%%&&#&&&&&%%%%%%&##$$$$$$$&+^~~;;;;;~~~:\*&@$@$$$$$#######################&&&&&&&&&&#########&&&&&&&&&&&&&&&#&&&%%%\*\*\*\*\*\*+====+++++++++++++++===========++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++===:::::::::::=============++++++++++++++======++=  
===============================+++++++=====++\*\*\*++=====+\*%%\*++=+++====++++\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&####$$$$$$$#####&&%%%&&&%%%%%%%%%%%%%%&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*%%&&&###&&&&&&&&&&#$$$@$$$#%=;~~~;^^;;~~^\*#$$$@@@$$$####################################$$$$$$$$$#######&&&#######&&&&&&&&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&####&&&&&%%%\*\*+==::::::::::::==============++++++++++++++=====+++=  
===============================+++++++=====++\*\*\*++=====+\*%%\*++=++++===++++\*%&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&#####$$$$$$$####&&&%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%\*\*\*%%&&########&&&&&##$$@@$$$&\*:;~~~~;^^;~;=\*&$$$$@@$$$$$$####################################$$$$$$$$##################################&&&&&&&&&&&&&&&&&&###############&##############&&&%%+=::::::::::=:===============++++++++++++++=====++++  
===============================+++++++=====++\*\*\*+++====+\*%%\*++=+++++++++++\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&######$$$$$$$$####&&&%%%%%%%%%&&&&&&############&&&&&&&&%%%%%%%%&&##########&&&##$@@@@$#%=^;;;~~~;;;^:\*&####$$@@$$$$$$########################################$$$$$#################################&&##################################################&%+=:::::::==================++++++++++++++++===+++++  
===============================+++++++=====++\*\*\*+++====++\*\*++==+++++++++++\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##########$$$$$$$$$####&&&&&&%&&&&&&&&&#############&&&%%%%%%%%%%&&&###############$$$$##\*+^;;;~~;;;;^=\*&########$$##$$$$$$#####################$$###############$$$$$$$$$$$################################################################################&&%\*+=====:================+++++++++++++++++=+++++++  
==============================++++++++=====++\*\*\*\*++====+\*\*\*++++=++++++++++\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&#########$$$###$$$$$$$$$$###&&&&&&&&&&&&&##########&&&&&&&&&%%%%%&&&&##########$$$$$$$$#&\*+=^;~~~~~~;^=\*%&&&&#######%%&#$$$$#######################$#####################$$$$$$$$$#########$$$$###################################################$######$$######&%+==::=================+++++++++++==++++++++++++  
==============================++++\*\*+++===+++\*\*\*+++===++\*\*\*++++=++++++++++\*%%&&&&&&&&&&&&&##################$##$$$$$$$$$########################&&&&&&&&&##&&&&&&########$$$##$$$$$#%+:^^;;~~~~;^=\*&##&&&&####$#&\*\*%&##$##############################################$$$$$$$$$########################################################$$$$############$#######&%\*=::=============+++++++++++++++=====+++++++==  
=============================+++++\*\*\*++++++++\*\*\*+++++=+++++++++=++++++++++\*%&&&&&&&&&&&&&&########$########&&&#$$$$$$$$$############################&################$$$$$$$$$$@@$#&+:^;;;~;;^:=\*%&&&&&&&&&&&##&\*\*+\*%&#################################################$$$$$$$$$$$$$#################################################$$$$$$$############$#######&%+=::==========+++++++++++++++++=====++++++===  
============================+++++++\*\*+++++\*+++\*+\*++++===========++++++++++\*%&&&&&&&&&&&&&#################&\*+\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###########################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*=:^;;;^:=+\*%&&&&&&&&&&&&###%++++\*%&##$$$###########################################$$$$$$$$$$$$###################################################$$$$$################$#####&%\*===========+=++==+++++++++++====+++++++++++  
=====================+++===++++++++\*\*\*++++\*+++++++++==============++++==++\*\*%%%&&&&&&&&&&#####&#########&%\*++%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&\*=^^^^:=+\*%%%%%%%%&&&&&&&&##&\*+++++\*%&#$$$############################################$$$$$$$$$$$$#################################################$$$$$$$######################&%+===========+++==+++++++++=====++++++++++++  
====================+++++++++++++++\*\*+++++++===+++++++==++++++++++========+++\*\*\*\*%%&&&&&&&########&&###&&\*+\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$##&+^^^::=\*%%&%%%%%%&%%%&&&&&###%\*++++++\*%&#$$###############################################$$$$$$$$$$################################################$$$$$$$#######################&%+==:=======+++==++++++++=====+++++++++++++  
=============+====+++++++++\*\*++\*\*\*\*\*+++===::=========+++++++++++++++============++\*%%&&&%%%%%&&#&#####&&%%%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%=::=\*%%&&&%%%%%%%%%%%&&&###$#%\*+++++++\*%&&##################################################$$$$$$$$$$$$$$###########################################$$$$$$$#########$##########$$$#&&\*+=========++++++==========+++++++\*\*\*\*\*\*\*  
===============++++++\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++===:::=::=:::====++++\*\*\*\*\*\*\*++++======:====++\*%%\*+=^^^:+\*%&&&&&#&&&##$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&\*\*+\*&&####&&%%%&&&%%%%%&&###$#&\*+=++++++\*%%&###################################################$$$$$$$$$$#############################################$$$$$$$#########$$$$$$$$$$$$$$$###&%+======+++++++=========+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
================+++\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++=======:::::::====+++\*\*\*\*\*\*\*\*++====::==++\*\*%\*+=:;;;:+\*%%%&&&&&&######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&\*\*\*&&#####&&%%%%%%%%%%&&&&####&\*===++++++\*\*%&##################################################$$$$$$$$$$$$############################################$$$$$$########$$$$$$$$$$@@@@@@@@$$$$#%+====+++++==========+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
================++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*++========:::::::====+++\*\*\*\*%\*\*\*++++++++\*\*\*%%\*+=:;;;^=+%%&&&&&&&######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%\*\*&###&&&&%%%%%%%%%%%&&&&####&\*+======+++\*\*%&#################################################$$$$$$$$$$$$$######$$####################################$$$$$$$#######$$$$$$$$$$@@@@@@@@@$$$$#&\*+=====+++=======++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%  
============++++\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*++++======::==::::::==+++\*\*%\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*+=^^;^:=+%&&&&&&&&##&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&\*\*\*%&##&&%%%%%%%%%%%%&&&######&\*====:====++\*\*%&################################################$$$$$$$$$$$$$$$######$###################################$$$$$$$$$$####$$$$$$@@@@@$$$$$$$$$$$$@$$&\*+=====++=====+++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%\*  
===========++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%\*\*\*+++=========::::::===++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=::=+\*\*+=::::=+\*\*%\*%%%%&&&&&&&&#$$$$@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$##&%\*+%&##&%%%\*\*%%%%%%%%&&&&#####&%+:==:====+++\*\*%&###############################################$$$$$$$$$$$$$$$###########################################$$$$$$$$$$$##$$$$$$$@$$$$$$$$$$#$$$$$$$$#&\*+====+++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*+++  
========+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*%%%&&&%%%%\*\*\*+++++=======:====+++\*\*\*+\*\*\*+=:;;^:=++==::==++++++\*%%%&&&%%%%&#$@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@$$$$$$$$##&%\*\*\*%&&&%%%%%\*%%%%%%%&&&&#####&%+=:=======+++\*\*%&#############################################$$$$$$$$$$$$$$$$$###########################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$###$$$#####&%+=:====+++++++\*\*\*%%%%%%\*\*\*+++====  
========+++++\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*+++========++\*\*\*%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++++=====++++\*\*++++++=:^:=+++======+++++==+\*%%&&&%%%%&$@@@@$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@$$$$$$$$#&&\*++\*%&&%%%%%%%%%%%%%&&&&&####&%+:^::======+++\*\*%&############################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#########################################$$$$$$$$$$$$$$##$$$###########$##$$$$#####&&%\*++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++========  
========+++\*\*%%%%\*==++++++======::::::::======++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*++++++++++++\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*++\*%%&&&&&%%&#$@@@$$$#####$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$###&&%\*++\*%%%%%%%%%%%%%%&&&&&#####&%+:^^:::=======++\*%&###########################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#################$$$$$$$$$$###########$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########&&%\*\*+++++\*\*\*\*++++====:::::::::  
=========+\*%&&&&%=^^==++++++====:====:::::::::::===+++\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*++++++===++\*%%&&&&%%%%&&&&&&%%%%%&&####&&&##$$@@$$$$#&&&#$$$@@$$@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$###&%\*\*+=+%&&&&&&&&&&&&&&&#####$##&\*+:::::::========+\*%&###############################$$$$$##$$$$$$$$@@@@@$$$$$$$$$$$###########$$$$$$$$$$$$$$$$########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#############&&&%\*\*++++++==::==::^^::=::::  
=========+\*%&&&&%+^^==\*\*\*\*\*\*+++=========::::::::===++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++===:==+\*%&&&&&&&&########&&&&&##########$@$$$$$$#&&&&&######$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$##&&\*++%#$$$$$$######$$$$####&%+=:^^^:::======::=++%&##################################$$$$$$$@@@@@@$$@@@$$$$$$$$$$###########$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###############&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+=::::::=:==  
=========+\*&&###&%++\*\*%%%%%\*\*\*++++++++=============+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++====+%&&&#########$$#################$$@$$$$$##&&&%%\*\*%%&&####$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$#%\*\*%%#$$$###$$######&&%%\*+==:::::====+===:::=+\*%&###########################$$$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###################&&&&&&&&&&&&%\*+==:====:  
=========+\*&&####&%%&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*%&&#############################$$$$$$$$##&&&%\*\*+\*%&&&######$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@$$$$$$#&%\*\*%&#######&&&%%%\*\*++===============:::::==\*%&###########################$$$#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$###$$########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###################&########&&##&%+==:====  
==+==+++=+\*%&&&%%%\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*+\*\*\*%&&################################$$$$$$$$#&%%%%%%&&#&&&&%%%&&#$@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$##$$$$$$$#&&&&&&&&&&&&%\*\*++++++==::=======:::::::::=+\*%&###########################&%%\*\*%%&&######$$$$$$$$############$$$###$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#############################&####&\*+=:====  
++++==+++++\*\*\*\*+++===++++++\*\*\*+\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&%%%&&######$#############################$$$$$@@@#&%%%%&&&&%%%%%\*\*\*\*%&#$$$$$$$@$$$$$##########&&&&&&#$#&%%%&&%%%%&&#&%\*++++++==::========::::::::=+\*%########################&%\*+:^;;;;:=\*&&&####################$$##$$$#$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########$$$$$$$#################$$#&\*=:::===  
=++++++++++++++===:::===========++\*\*%%&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*%%&&&#######$$$$##$###########################$$$$$$$$@$##%%%%&&&%\*+++\*\*\*\*\*\*\*&#$$$$$$########&&&#############&%\*\*\*%%&&&&##$#&\*\*\*\*++===============::::::=+%%&###############&&&&%\*\*+=^^;;;~~---~;^=+\*%&&&&%%%%%&&#########$$$#####$$$$######$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#########################&&##&\*+::::=::  
=+++\*\*\*+++++++++=========+++++++++\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&##########################################$$$$$$$$$$$##&&%%&&&&%\*++++\*\*\*\*\*\*&##$$$###&&&&&&&&####$$$$$$$##&%\*++\*%%&&##$$$#%\*++\*++===========+=========+\*%%&###########&%+:^;^;;;;;;;;;~~~------~-~;^::^^;;;;;^::==+\*&&&#$$$#####$$$$#######$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$#########$$$$$$$$###################$$$$$#####&%\*+++++==  
+++\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&###########################################$$$$$$$$@@$$##&%%%%&&##&\*\*++++\*\*%%&&#$@@@@$#####&&####$$$@@$$#&%%\*\*\*\*\*%&#$$$##&&%\*++++=============++++++++++\*\*%&&#######&%+:;;~~~;~~~~~~~~~~~~------~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~:+%&###$#####$$$$$#####$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$###############################$$$$$$$$$#####$$$####&&&&  
++++\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&############$$$$$$########################$$$$$$$$$$@@@$$#&%%%%%&###&%\*\*\*\*%%&####$$$@@@@@@@$$$$$$$$@@@$$#&&%%\*\*\*%%&####&&&%%\*++++==============+++++++++\*\*\*%&&#####&%=^~-----~~~-----~~~~~-------------~~~~~~~~~----~~;=&###$####$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######################$$$$$$$$$$$$$$$$$#######$$######$$  
==+++\*%%%&&&&&&&%%%%%%%\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##########$$$$$$$$$$$##$$$##$$###########$$$$$$$$$$$$@@@$$#&%%%%%%&####&%&&&###$#####$$$@@@@@@@@@@@@@$$#####&%\*\*\*&####&%&&&%%\*+++===============++++\*\*\*\*\*\*%%%%&&####%+^~--~~---~~~~~----------------------~~~~~---~~~~~~^=\*&&########$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####################$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$$$$$$$  
====++\*%&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###$$$$#####$$$$$$$$$###################$$$$$$$$$$$$$$$$@$$#&%%%%%%%&################$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$###&%\*\*%&#$#&%&&##&%\*+==================+++++\*\*\*\*\*%%%&&#&&&&\*:;~~-~--~~~~-~------~--------~~~~-------~~--~~~~~~~~;=\*&##&&###########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$##########$$$$$$$$$$$  
=====+\*%&&&&&&&&&&%%%\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&######$$$$$$$###############################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%%%%%%%&##&&#####&####$@@@@@@@@@$$$@@$$$#####&&%%%%&##$#&%&#$$#&%\*+====================+++\*\*\*\*\*\*%%%&%+=^:^;~~----~~~~--~----~~~~~~~~~~~~~~~--------~--~~~~~;~~~;^:+%&&#############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$#########$$$$$$$@@@@$$$  
=====+\*%&&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&######$$$$$$$$$$$$######&&&####&&&&&&&######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%%%%%%%%&&&###$####$$$@$$##&&####&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*%%&#&&%&&#$@$$#%\*+======:============++++\*\*\*\*\*\*%%%\*=;~~~~~----~~;;;;~~---~----~----~~~~~~-----~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:+%####$$#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########$$$$$$$$$$$$$$$  
+===++\*%%%%&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$####&&&&#&&&&&&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%%%%%%%%&&&&##$$####&&&&&%%%%%%%&&&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&$$@@$$%\*==:===::::============++++++\*\*\*%%\*\*=;~~~---~~--~~;;;;;~~-------------~-~~-~~~~~--~~~~~;;;;;~~;;;;;:+%#####$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######$$$$$$$$$$$$$##  
+===+\*%%%&&&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&&&%%\*\*%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%%%%%%%%&&#&&&&&&&&&%%%%%%&&&%%%%%&&&%%%%%&&&%%\*\*\*\*\*%%&&$$$$#&%+=::::::::===============+++++\*\*%%%%\*=^;;;~~-~~~~~~~~~~;;;;;~~~;;~~~~~~~~~~---------~~;;;^:^;;;^::=+\*&#########$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
+==++\*%%%&&&&&%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*%%%%%%%%&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&%%\*+\*%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%%%%%%%%&&#&&%%%%%%%%%%&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%&&%%\*\*\*\*%%&&##$$#&%+==:::::::====++++++=====+++++\*\*\*\*\*%%\*+:^;~~~~~~;~~~~--~~;;^^;;;;;~~~~;~~;~~~~~-----~~;;^;;;~~;:\*&####$$$$######$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
+==+\*\*%%%%&&&&&%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$#&&%\*\*\*\*%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%%%%%%%%%&&&&&%%%%%\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&%%\*\*%%&&&&###&%\*+=====:::=====++++++++++++++\*\*\*++\*\*\*%%%%\*+=^^;~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~;^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~-;:%$$##$$$$$$$$$$$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
==++\*%%%%%&&&&&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$##&%%\*\*\*%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%\*%%%%%%%%&&#&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&##########&&%%%%&&&&&&&#&%\*+==++++=====::==+++====+++++\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*%&##%+=^;~~~~~~;^^;~~~----~~~~;^:^^^;;~~;;^^^^;;;;;~~;~~;=%##$$$$$$$$$$$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
==++\*%%%%%&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&##$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$@$$$$$##&%%\*\*\*\*%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%%%%%%%\*\*%%&##&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&#########&&%%\*%%%&&&&####%\*====+++++====::::=======+++++\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*%&##&\*=:^;;~;^:\*&&%=^~~~~~~~~~;^^^;;~~~~~;;^;;;~~~~;^:=+\*&##$$$$$$$$$$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
+++\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%\*\*%%%%%%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$##&%%\*+++\*&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%%%%%\*\*\*\*%%&###&&%%%\*%%%%&&&&########&&%%%\*\*\*%%%%&&##&###%\*=:==++++++++====:::=====+++++\*\*\*\*\*\*++++++\*%&##&%\*==:+%#$$@$$$&\*+++==^^:==:^;~--~~~;^^^;;~~~~~~;^+%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
==+\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%++=:^:+&#$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%%%%%\*\*\*\*%%%&####&%%%%%%%&&&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&####&\*=:======+++++++====::==++++++\*\*\*++\*+++++++\*%&#$$$##$$$$$$$$$$$@@$#\*+======:^;~--~~~~^=++=:^^^~~~^+&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
=++\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&\*=:^~~^+&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%%%%%%%%%%%%&####&&%%%%%%%%%%%\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*%%%&&&&&####&%=::========+++++++======++++++\*++++++++++++\*%&##$$####$$$$$$@@$@$&+::::===:^;~;~~;;;^=\*&##&%%%+++\*&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
\*\*%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&\*=:;~;^+&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%%%%%%%%%\*%%%&####&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%&&&###%+=::::=======+++++++=======++++++++++++=++\*\*%&&######$$$$$##$$$#&%+:;;;^^^^:^;;;~;^=\*%##$$$@$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##########$$$$$$$$$$$$$$$$$#  
&&&%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&%%%%\*\*\*%%%%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##%+=^;^=\*##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%%%%%\*%%%\*\*\*%&&####&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&###%+:::=:::========+++======+++++===+=====++\*%%&%%%&&###$$$$$####&+:;~~;;;~;^^^^^::^;;;=&#$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#########$$$$$$$$$$#######  
&&&%%\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&%%%%%%%%&&&##$$$$$$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%\*=^^:=%##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%&##$##&%%%%%\*\*%%%%%%%%%%%%&&&&&&&#&&##%\*=:==::::::::=========+++++++===========+\*%%%%\*\*%&###$$$$#$####%:;~~~~;;;;;^^^^^::===%##$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##########$$$$$$$$#######  
&&%%\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&%%%%&&&&&######$$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&%\*=:^:+%##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%&####&%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%%&&&#####&\*=::======:===:::======++++========:===+\*\*\*%%\*\*++\*%&############&=;;~~~~;;;;;;^^::=\*&##$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########$$$$$$$$$$$$$$$  
&&%\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%\*%%%%%%%%%%%%%&&&&#&&%&######$$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%+=:^:+%##$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%%\*%%%%\*\*\*\*\*\*%%%&###&&&%%\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*%%%%&###$#%=::============:::======+++=======::==+\*\*\*\*\*\*\*+\*+\*\*&&#########$$#%+^;~~~;^^;;;;:=+\*&#$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
&&%%\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&###&%&&#####$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&\*+=:==+%##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%%\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%&###&&&%%\*\*\*\*%%%%%%%%%\*\*%%\*\*%&####%+=:==+++===:::=========++++====:::===+\*\*\*\*\*++++++++\*%&##&######$$$#&&+^^:==:;~~~:\*%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&###&%%%&#$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$#&%\*\*+\*\*\*\*%##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%%\*%%%%\*\*%%%\*\*\*\*%&&##&&%%%\*\*\*%%%%%%%%%%%\*\*\*\*%&&#&%+:::======:::::=======++++=======::=+\*\*\*\*+++=+++++++\*%&#########$$$$$$##&&&&\*++++%#$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
:==+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*%%&###%\*\*%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%\*\*\*%%%\*\*%&&###$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$##&&%%%%%\*\*%%%%\*\*\*\*\*%&&#&&&%%%\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%&#&%+=:::==::==:::========++++=========+\*\*\*+++++===++++\*\*\*%&############$$$$$$$$$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
::^^^^::========+++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%\*+++%&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$######&&%%\*\*\*+\*\*\*\*\*+++\*%%&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&%%%%%\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*%&##&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&%\*+==::==:::========++=======::===+++++++++=====++++\*\*\*%&&#########$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::::::==========+%&######$$$$$$$$$$$$$$##&&%%\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&#####$$$$$$$$$$$##&&%%%%\*\*\*\*%%%%%%\*++\*%&##&&%%%%%%%%%%%&%%%%&&&#&%+=========:::======+===:=====:::==++====+++++++++\*\*\*\*\*\*%&&########$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;^;;;^^;;^^^^^:::::=\*&###########$$$$$$$$#&&%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&&&&##&&&&&&&&&##$$$$$$$$$###&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%##&&&%%%%%%%\*\*\*\*%%%%&&&#%\*+=====================::::==::=+=========++++++++\*\*\*\*%%%%&#########$$$$###$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^::::=\*&###########$$$$#####&&&&&##$$##############&&&#######$$$$###&&&&&&##$$$$$$$$$###&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%####&%%%%%\*\*=:^:=+%%&&&&\*============++===========::::=+++===:========+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&##############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
^^^^^;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~;;;;^^^::^:+\*&#######$$$$$$$$$$$#####$$$$$$$$$$#################$$$$$$$$$$######$$$$@$$$$$$$##&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*&&###&%%%%\*=:^^^:=+\*%&%\*+=======+++++++=======:::::==+++====::::=======++\*\*%%%\*\*\*\*%&#################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
^^^^^;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^^^:::=+%#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*%&###&%%%\*+::::::=\*%%\*=========+++++++========::==++++======::::======+\*\*\*%%\*\*\*\*\*%&###################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
^^^^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;^^^::=+\*&#####$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*%&##&%%%\*\*+:^^:=+%%%+:::::====++++++======::==++\*++=========::====++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&########################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
^^^^^;;;;;~~;;~~~~~~~~~;;;;;;^^^^::=+\*&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*&&&&%%%%%\*\*+\*%%%\*+==:::=====+++++========++\*\*+==:::=============++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&########################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
^^^^^;;;;~~~~~~~~~~~~~;;;;;;^^^^^:=+%&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:=\*%&#&&&&&%%&&&%\*+============+++======++\*\*\*+==::::::==:=========++++++\*+\*\*\*\*\*%%&#########################$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
:^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^:=+%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$#&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++===+\*&##&&&%%%&&%\*\*+++=========++=====+++\*%\*+========::::::====+++++++++++++++\*\*\*%&#########################$$$$$##########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
:^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^:=+\*%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$##&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=====+\*&&&&&&%%%%\*++++++======++=======+\*\*\*++++=======:::::=====++++++=++++++++++\*%%&#####################$$$$$$$$$#########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
+=:^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^:=+\*%&#$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$#&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*&&#####&\*+===+++++=++=======++\*\*\*+===++++============+===++++====++==+++++\*%&#############################$#########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
%%+==:^^^;;;;;;;;;;;;^^^::::=+\*&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$##&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*+++++\*%&##$$#&\*+==+++++++++=====++\*\*\*\*+===================++====++==========++++\*\*%&############################$#########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
#&&%\*\*++==::^^^^^^^^^^^::==+\*%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++\*%&##&\*+===+++++++++==+++\*\*\*\*+=====================+================++++++\*%&############################$#########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$  
$$#####&&%%\*\*\*++++======++\*%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*+++++++===+\*%&%\*+====++++++++++++\*\*\*\*+====::==============================+++++++++\*\*%&############################$$########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$####&&&&&&&#$$$$$@@@@@$$$$@@@@@@$$@@@@$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######&&&%%\*++\*\*\*+\*\*\*\*\*\*++++++===\*\*%\*\*++++++++++++++\*\*\*\*+========:===========++================++++++++++\*\*%&######################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$############&%\*+++++++\*\*\*\*\*+++++++++\*\*\*++++++++++++\*\*\*\*\*++===+=========:::::===+++++======::::===++++++++++\*\*%&########$$############################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##############&%\*++++++++\*\*\*+++++\*\*\*\*\*+++++++++++\*\*\*\*\*++===+++++==============+++++========:======+++++++++\*\*%&########$#############################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######&&&######&%\*++==++++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++\*\*%%\*++===+++++++++============++===================++++++\*\*\*%&#######$$############################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&&&&&#####&&%%\*+++++=++\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*%%%\*\*+===+++++++++======================+===========+++++\*\*\*%%&#######$$############################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&&&&%&&&&&###&&%%%\*+++++\*\*%%\*++++++++\*\*\*%%\*\*\*+++++++++++++========+=+==============++++======++++\*\*\*%%%&#######$$###################$$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&&%%%%%%%&&&&&&&&&&%\*\*++\*\*%%\*++++++\*\*\*%\*\*\*\*++++++++++++====+====+++++++===========+++++++==++++\*\*\*\*%%%%&########$$##################$$$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&%%%%%%%%&&%&&&&&&&&&%%\*\*\*%\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*+++++++++==+++++++++++++============++++++++++++\*\*\*%%%%%&########$$##################$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&%%\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++======:::=====+++\*\*\*++++++\*\*%%%%%%&&###$$$$#######################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$@@@$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&%%%%%%%%%%%\*%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*+++++++++++++++++===============+++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%&####$$$$#######################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$@@$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*\*\*+++++++++++==================+++++++\*\*\*\*%%\*\*\*%%%&&###$$$$$####$$##############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++==++++\*\*\*+++++\*\*\*\*\*++++++++++========+++==========++++\*\*%%%%%%%%%&&&###$$$$$$##$$$##############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++==:::^::=+++\*++++++++\*\*+++++++++++++===++++++++++====+++++\*\*\*%%%%%%%%&&&####$$$$$$$$$$$##############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++==:::=++\*\*\*\*\*\*++++++++\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&#####$$$$$$$$$$$##############$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$###&&&%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++\*\*\*++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%&&&########$$$$$$$$$$$#############$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$#####$$$$$##$$$###&&%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++\*++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%&&&##########$$$$$$$$$$$$$$$#########$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$###$$$$$$##$$$###&&%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++++====++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++==++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++\*\*%%%%%&&&&&&&&&%%%%&&&###$$$$$$#$$$$$##########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$##$$$$##$$$##&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*%\*\*\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*+\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&%%%%%\*\*%%%&###$$$$$################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$##&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%&&##$$$$$#############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*++++\*\*%%%%%%%%%%\*%%%%%\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*%%%%%%%%%%%%\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*%%%%%%%%%%%%%%%&&###$$$$$############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*%%\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%&&###$$$$$###########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$#$$$##&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%\*%%%%%%%%%&&&&&%%%%&&##$$$$############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$##$$##&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&##$$$$####$$#####$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$##$$##&%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&##$$$#####$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$####################$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$##$$##&%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&##$$$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$#######################$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$##$$##&%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&%&&##$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&##############&&###$$$$$$$##  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$##$$$$##&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&%%%%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###$$$$$$##  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$#$$$$$##&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++\*++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###$$$$$###  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$###&&&%%%%\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*++==++++++==++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&%&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$@@@$$$#################################  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$#&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*+++==::::^^^^:::==+++++++++++===++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###########  
@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@$$$$$$$$$##&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++==+++++++\*\*+++=:^^;;^^^^^::==++++++++++========+++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##########  
@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$#&&%%%%%%%%\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*\*\*+++=:^;;;^^^^^^^:=+++++++++============++=====++++==+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#########  
@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$$$#&%%\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++\*\*\*\*\*+++=:^^::=:^;;;:==+++++++++=======+++++++++++++++======++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#########$  
@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$$$$$##&%\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++\*\*\*\*++++===::::::====+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&###$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##########  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$#&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++===::::::==+++++++++++++++++++++\*++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##########  
$$$$$$$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$#&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=====::::^^^^:=+++++++++++++===++++++==+++++++++=++++++++++++++++++++++++\*+\*\*\*\*%%%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$###########  
$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&%%%%%%%%%%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*+=:::::::^^^;;^=++++++===========::===========+++====++++++===========+++++++\*\*\*%%%%%&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$###########  
$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$##&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%&&&&&##&&&%\*+=:::^^^^^^;;^^=++\*+++================:::=====+++++++++++============++++\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$###########  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$$$$$$######&&&&&&&&&&&&##########&&%\*+==::^^^^^^^^^:===+++=====::============:====++++++++++++++++=====+++++\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$###########

# --->Hmm.jpeg CharacterCount: 3040

@@@@@@@@@@$$#%\*\*\*\*\*\*\*\*%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@$%=::::===::::==:+\*\*\*\*\*\*\*\*%###$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@&+=\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+:::^^^;;;~---;^^^^;~;:^:==%#@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*+:=++=:::::;;^^^^::=++=:;-;:=+=^~~~~.-~-..~^\*$@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*::^^^;;+\*:-...........~;;^=+=======^~-......~=&@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&=-......^%;...........-^:;--......-~^==~......-\*@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%+^-..;%+-..........;%&;............-........^$@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%:~--...........+$%-.-~~~~~~~~-..........-&@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%^-.........~%@#\*%$@@@@@@@@$%=~........~\*@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*^....-^\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@&;^:^;;~~;^:+&@@@@@  
@@@@@@@@@@@@$#&%&$@@#%\*%&$@@@@@@@@@&^...=$@@@@@@@@@@@$%\*\*\*\*\*=~..------^=\*\*=:&@@@  
@@@@@@@@@@@$&%\*\*#@@@+....-:#@@@@@@@\*-....-^&@@@@@@$+;-........-;^^^^^:&&\*^=%%@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#:-..:#@@@@@@@@#:......=@@@@@@$\*=:+\*+:^;;=#@@@@@@@@$@$=:$@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&++&@@@@@@@@@@&^.....~&@@@@@@@@@@@@@@$$$&=+$@@@@@@@@+-%@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#:......-:&@@@@@@$%:~~----.:#@@@@@@@@@\*-%@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#^.........^$@@@@$+~......^#@@@@@@@@@&+\*$@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%^~-....~+$@@@$#&%+=;..;#@@@@@@@@@#%%$@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$##$@@&:;-....--;\*$@@@@@@@@$\*~-:$@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&^~~;:===+%$@@@$@@@@@$=-.=$@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*\*$@\*+$@@@%~.~&@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&%%%\*&@@@#\*++^;=$@\*-.~&@+:$@@@\*-.;#@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&~---.-+@@=-..-~^&@$\*+&@@@@@@@@=..+@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#####$@@$###$$@@@@@@@@@@@@@@$^..+@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@\*-..\*@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%%@@$#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@+...\*@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$++@@\*--~;^^=$@$%+=+&@@$\*\*$@$\*\*@@@@@#^...\*@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&@@\*......:$@=...;&@#^~%@@%^\*@@@$\*~....\*@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&:^^^^:&@@\*^^+$@@#\*&@@@@@#%=;-......\*@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&+:;-..........^$@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&&$$#$@@$%+\*$@$&:~~-.....-^+:....-..-&@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*:^^^^;~~~;;;-...-;:+\*+:~....=\*-..:$@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*++\*\*++=^;;;;;^:==^~..-~^^^^-...;$@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%%%%%+:::::::::::::\*%+^-......=@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%^~~;;;;;;;;;;;;;;~-.........-=$@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*:-.....................-;=&@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%\*=:^;;;~----~-~;^^=&$@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

# --->Hmm.jpeg CharacterCount: 10800

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*+:;;;;;;;;;;;^^^^^^:%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*:;~~-----~~~;::==+\*\*\*++%%%\*\*\*&##$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&&&&&&###&%\*:;~~~~~~~~----~~~~~~~;;~~~~~~~~^=+\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&#&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&+:;^:=++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*++=^~~~~~~----------------.-----------...-~;^^^::==\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$###&\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&######&&&&&%%%%%%\*+==::;~~~;^=+%%&&&%%+:^::=:;--;^:^~~;:+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+=:^;;;^::::^;;;~~~~~~~~~~;;;^^^^^::=+\*\*\*%%%\*\*+=;~~;:=\*\*\*\*\*+=^~~~~~~~-...-~--....-~^=&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#####&#######&%\*\*%&&&%+;................------.......---------------.................;:%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*=^^^;;;;;~~~~^+%+:;-......................-~;;;;:+\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*+^;~-.............~;:\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%=;-.............-^=^~.....................-^=++======:^;;~~~~~;;^:=+\*\*+:;~.............-:%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=;............-:&&=-......................-;::;-..................-;^+%%:-............-:&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*:;;~-.......-:&#\*^-.....................;+&&=~.....................-;^^-.............^\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##%=;~.....;+%%:~...................-^\*##\*^-.......................................-^%@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*:;-..-~~-....................;+#$#+;.........................................;%$@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*=;-.......................;\*$$#+~...-;;^^^^^^^^^^^^^^;-...................~+#@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&+^~.....................;\*$@#%:^^+&$$@@@@@@@$$@@@$$#&=;~.................~=&$@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&=^~................-;+#@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#+;-...............-;+#@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&=;-...........~:\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*^~~;;;~-........--~^+&$@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+^-......-^\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$+^;^=+\*++===:^^^:+\*\*=^;^=\*#@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$###&&#$@@@@@$#&%%&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*^-.....^%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%%%%%%%%%\*:-....--------..-~;:+\*%%\*=^:\*$@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+=^;;;:\*#@@@@$%^~-.--;^:+&$@@@@@@@@@@@@@@$&=;-.....-;=%#@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*:;---------..................-:\*%\*=^^=%&%+:%$@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&%%%\*\*%#$@@@@@#+~.........;+#@@@@@@@@@@@@@&+;-.........-;=&@@@@@@@@@@@@$&+^~-..................-;;;;;;;;;;;=%#$#\*:;;=%&%&$@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$+^-......-;+&$@@@@@@@@@@@@@#%:~...........~+$@@@@@@@@@@$&+^-....--...........-^+&$$$$$@@@@$##&&####%=^:%$@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*:~....-;\*#@@@@@@@@@@@@@@@@$%:~..........-=#@@@@@@@@@@@$&%+==++%%%%\*=:^^;;;:\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#=~^%@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*^~--;=%$@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*:-..........^%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@$#%&$@@@@@@@@@@@@@@@$+~~+$@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*%%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*^..........-:&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$&\*:;^\*$@@@@@@@@@@@@@@@$+~-:#@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%=~..........-^\*#@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+++=====:^;~..~=#@@@@@@@@@@@@@@@@$\*;.;%@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%:-............-^\*#@@@@@@@@@@@@#%+^~-...........-;\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*;-:$@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*;...............-~:\*$@@@@@@@@@&=;-............-^%$@@@@@@@@@@@@@@@@@$#+^^%@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&:-................-:&@@@@@@@@@@#\*:~-..........;\*$@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*+=\*#@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*^~..............;+#@@@@@@@@@@@@#%+:;~-.....;\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@#%%&#$@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%+:;~~~------;=%$@@@@@@@$#%+===+\*%&%=~...;\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*++%#@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#####&&&&&#$@@@@@#\*:^^;-......-~~~--~:&$@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*^~--;\*$@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*;-..............-;=&$@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+;...~+$@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#=~......~;^^^^^^:=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*^~..~:%$@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*\*\*\*\*\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@$##@@@@@@@@$&=~...:&@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%%%#@@$&=:%@@@@@@@#\*;-..-=#@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&##$@@@@%:;-..-=$@$%^~+$@@@@@@&=~...-=#@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%%%&%\*\*%#$@@@@@$&\*++=:^~--;+#@@$\*;....-=$@$%:;+$@@@@@@#=~...~\*$@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%^------.--;:&@@@@%^-.........;\*#@@$\*;--~:&@@@@##$@@@@@@@&:-...:#@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*;-----.....~\*$@@$%^.......-~^=%$@@@$&%\*&$@@@@@@@@@@@@@@$%;...-=$@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&\*\*\*\*\*+++=+\*#@@@@#%+++++\*\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*;...-=$@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#=-...-=$@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*;....-=$@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$=-....-+$@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$=-....-+$@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*::\*$@@@&++\*%&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@#:.....-+$@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%=:\*$@@$\*;..--~;^::::+%$@@@@$&%%%%%%#@@@@@$#%\*%#@@@@$%+%$@@@@@@@@@$%;.....-+$@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&+=%@@@$\*;..........-;\*$@@$%^~-.-.-;+#@@@#+;~;+#@@@#+^:&$@@@@@@@@$\*^-.....-+$@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%#@@@$\*;..........-:&@@@%^......~=#@@@#=~-;+#@@@$\*^~^%$@@@@@@$%:~.......-+$@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*;..........-=#@@$+~.....;\*#@@@$+^-~=&@@@@@#&%&$@@@@$&\*=~-........-+$@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%:~~~~~~~~~;=&@@@@%^~~~~:&$@@@@@&\*\*%#@@@@@@@@@@@$#%=;-............-+$@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#######$@@@@@@@$###$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*:;~-...............-=$@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%+=:;~.....................~\*$@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$###$@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@$#&%\*\*\*\*+:;~~-........-~^^~.............-=#@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%\*%#$@$###$@@@@@#+=:=\*#$@@$#%=;-...............-;=%%\*;.......-.....-:#@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*+++\*%%%%%\*=^^^:+\*\*%%%%+;............-~^:+%%+^~.......^\*+;....;\*$@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%+:^;;;;;;;~~-........-.........-~:+\*%&#&\*=;~-.......-;\*%=~.....^%@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$########&\*+=====:^;;;;;;^^^::+\*&##%\*=^-........-~;:++^-......;\*$@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%+:^^:=+++++++=:^;~~~~~~;;;;;~;;;~-......-~~;:++=:;~-........;\*$@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&\*++++++++=:^;----------------------~;=\*&##&+^-............;%@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&&&&##$$##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*+\*\*\*+=:~-.............;\*$@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&\*:;--~;;^::::::::::::::::::::::::;~--...................;\*$@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&=;-.................................................-^%$@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=^~-...........................................-;=%#@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&+^~--...................................~;:+%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*=:^;;~~~~~~-.........-..--~~;;;^=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$######%\*++++++\*%%%\*%%&#$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

# --->Hmm.jpeg CharacterCount: 30000

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&%%\*+=^;~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;^=+&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%+=:^;;~--..............----~;;^::::::::+\*&$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#&%+=:;;~~~--------~~;;;^:==+++++\*\*\*\*\*\*\*+\*\*%%%%\*++++\*%&##########################$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$##&&%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&%\*+:^^;;;;;;~;;;;~~~-----~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^:=\*%&&###############$$$$$$$$$$$#########$$$$$$$###$$$$#######$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+=^~-------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----..-~~;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^:=====:^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;^^;;;^^^==\*%&&########$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&\*=^;;;^:=+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++==:^~~--------------.........-----..........-.....--------.........-~~;^^^^^^^:::++\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&&%%%&&###$##############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%\*\*+++++++===:::::::^^;;~~-----........--~;^^::========:^;;~~~~;^^^;~---~~;;;;;;;^=+%&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#&&%\*+==::::::::=::::==::::::::===++\*%%&&&##########################&&%%\*\*\*++:^^;;;;^=+\*%&&###$$$###&&%+=::===++=:;---~;^:::^;~---~;:=+%&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%\*=::^;~~~~~~;;^^^^^^^;~~~~~------~~~~~~;;;;;^^^^:::::::====+++\*%%%%%&&&&&&%%%\*+:^;~~;^:=+\*%%%%%%%%%\*==:^;~~~~~~~~~~-.....-~~~~--......--~;^=+%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*++=+====+++\*\*%%%%%%%\*++======:::=::^~~-.................----~;;^^^^^^^^^^^^;;~~-.....--~;;;;;;;;;;~---....................................-~;=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#####$###$$$$$$$$$$##&&%%%%&#####&%=^;.................................................-..-----..----....-..................................~^=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&%\*\*\*++++++++++==::^:=+%###&%\*+^;~........................................--.---~;^:::::=================:::^;;--........................-~;:+\*&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*=:^~~~--------------..-~^=++=:;~-.... .............. ....... ... ...-~;^^::::::=\*\*%&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*=:^^~--......................-~~:+%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+^;~-.....................-~~;^^^~-.............................. . ..~^:+\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*++==:^^^^^^^^^^^^:==+\*\*%%%%\*+=:;--......................-;:\*&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+=:;~-.....................-;=\*\*+:;.. ........................... ....-~;^:::^^;;~~~~~~~---...............---~;;:==+\*\*\*+==^;-.....................-~=\*&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%+:^-....................-^\*&#&+:-......................................-~;^:^;-................................-~;:=%&%%=;-.....................-^=%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%+=;-...................-^\*&#&\*=~... ... ...................... ....-;:=\*%%=;-..................................~;:+\*\*=^~.....................-;=\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%+:^^;;~--............-^\*&##&\*^~........................... .......-;=\*&#&%=;-....................................-;;^;~-.....................-~^+&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$###&&%\*:^;--.........;=+&#&%=;-.......................... .....-~^+&#$#%\*^-................................ .................................-~^+#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%\*:^;~-.....-~;:++=^~-.......................... . ...~:+&#$$#\*=;-....... .........................................................~=&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%+^;-.....-~~~~-.............................. ...;=%#$$$#\*=;....................................................................-~=&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%=;~-.................................... .....;=%$@$$#\*=~.....................-...--..........................................~=&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%+:;~................................. .....;=%$@$$#\*=;....-~;^::=++++++++++============::;~-...............................-^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*+:~--..................................-;+&$@@$#%+:;;;^+\*&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$#&\*=^~-....................... .....-;:%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%+=^~.................................-^\*&$@@$$#&%%%%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*+:;--..........................-~^+&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%=^;--...........................-~^+&$@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#\*=^~... .......................-;=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%+:;~-.....................--^=+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*:~--.-.......................-~^=\*&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%+:;~...............--~;:+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&=;~~;::=::^;~~--------------~~~-~;^+%&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%+:~-... ........-;:=%#$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%=^;^:+\*%%%%\*+=====::::^^^::=+++=:;;;;:=\*&#$@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*=^~-. .......~:%&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*=^~-~~;^^:::===:::::^^;~~~;^=\*%&&%\*+:;;;;^=\*#$@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$########$$@@@@@@@@@$##&&&&&&##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*:;~........-;+#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&&&&&&&&&&&&&%%%\*+:;~...............--........-~~;:=+%&&&%\*+=^^^=\*&$@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&%\*++===::=+&#$@@@@@@@#%+:^^;;;;^:+\*%&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*:;~.........-:\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%+=:^^^^^^^^^^^^;;;~~~-....... ................-~;^^^^^^:=+\*&&&%\*=:^:+&$@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*+=:^;;~~~~^:\*&$$@@@@@@$&+:~-......-~~;;^=\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%=;~-..........-;^=+%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*=^;~-............................................-~:+%&&\*+=:;;^=\*%&&%\*:::\*#@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*\*+++++===+%&$$@@@@@@@@$%=^-.............-~;:\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*=;-...............--;^=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%\*:^;--...............................-----------------~;:\*&#$$##\*:^;~;^+%&&\*++%$@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$#$$@@@@@@@@@@@@$%:;-..............-;^+&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&\*+;-...................-^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=:;-...............................-~;:=+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+===+\*%&####&\*=;~~^+%####$@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&=^~-...........-;:+\*&$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&\*:;-.. ...............-;=%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=^~-.......................... .-~^=\*&$$@@@@@@@@@@@@@@$$###&&&&&&#$$&\*+:^:=%#$@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%+^~-.........~;=%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&+^~-..................~:\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*+:;;~~~~;;^:::::^;;~---.......-~^+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@#&\*:;^=%#$@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*:^~-......-;:\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+:;-.............. ..-^+#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&%%\*\*\*%%%&######&&\*+====:::::=\*&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+;~;:\*#@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*+^~--.--~^=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+=;-................-;=&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@@@@@$#&&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#+;-~^+&$@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*=:^^^^=+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%\*:~-................-^+#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&\*+==\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#+;~-^+%$@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%%%%%%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%=;-.................~:%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%+:;;;=\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#+;--~:+#@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&+:;-.................~:+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&&&&&&&&&&&&%%%\*++:;~---~^\*&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*;~.-;:%$@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*=;-..................~^=%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##%\*+=:^^^^^^^;;;;;~~---....~^+#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*^~.-;:&$@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&+:~....................-~^=\*&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*=^~~-...................-~=\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*^~-~:\*#@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=;-.......................-~^+\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%=^^~......................-~:%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*^~-^+%$@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&%:~-..........................-~^+%#@@@@@@@@@@@@@@@$#%=;~-.....................-;:%$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&+^;^=%#@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=;-................... ........-^=%$@@@@@@@@@@@@@@@$#%:^-................ ....~:\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%+=:=\*&$$@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*:;-......................... .-^=%$@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*:;~-.................~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%++==\*&#@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&\*=;~-...... ......... .......~:+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+:^~~-............~^\*&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%%\*\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*+:;~-..... .............-~:\*&#@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$##&&%%\*+=:^~.......~^+#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#######$$@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*+:^~~~---------...--~^+&$$$@@@@@@@@@@@@$#&\*++====++\*%&&#&%\*^~.....-^+&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%++++\*%#$@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*\*+++++=====:::==\*&#$@@@@@@@@@$#&%%\*+=^~~~----~~~;^:====;~-.--;=%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*+=;~~~;:\*#@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$&%+^;~----..............----.--~^=\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+=;--...-;+&$@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*:^~.........................-~^=%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&+:;-....-;=&$@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%+^~-........................-~^+\*#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&%+^;-....~;=%$$@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%:;-..........-~~;;;;;;;;;;^::+\*&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+:;-....-;+%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+:^^^^^^^^^^:+%&#######$###$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$#\*:;-....-;+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$############$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&&&#$@@@@@@@@@@@@@$#\*^~-....~^\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$####$@@@@@$&+=+\*&$@@@@@@@@@@@$#%=;-.....~^\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%+=:^^^:+&$@@@$%:;;:+&$@@@@@@@@@@$&+^-......~^%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#####$@@@@@@@$#\*=^;--...-~:%#@@@$%:~~^+%$@@@@@@@@@@#%+;-......~:%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$##&\*=::^::+%#$@@@@$&=~--......-^%#@@@$%:~-;=%$@@@@@@@@@@$&+^-.....-;=%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*\*\*\*\*%%\*\*++++\*&#$@@@@@@@@@@&\*+==::::^;~---..-~:+&$@@@$#\*^~-.....-~:%#@@@$%=^;:+%$@@@@@@@@@@$&+^-.....-^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%=;~~~~~~~~~----~;^+&#$@@@@@$&+;--...............~^\*#$@@@@#\*:;-...-;:\*#$@@@@$#&%&#$@@@@@@@@@@@#%=;-....-;+%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%+^-................;=\*#@@@@@$&=~.................~^+&$@@@@$#\*=^;;^=+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*:~.....-^%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%=^-................~:\*&$@@@@$&=~-............-~~;:+%#$@@@@@$#&%\*\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*^-.....-:%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*+^;^^^^;;;;;~~~~~;^+%#@@@@@$#\*:^;;;;;;;;;;^:+\*%&##$@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%+^-.....-:%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#&&&&&&&&&%%%%%%%&#$@@@@@@@$#&&&&&&&&&&&&##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%=;-.....-:%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*:;-.....-:%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&=^-.....--:%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#+;~......--:%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%:~.......-~:&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%:-.......-~:&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%^-.......-~:&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*+\*&$@@@@@@@@$$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*^-........~:&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*+:::\*#$@@@@@#&\*+++\*%&##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*^-........~:&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%\*:^:\*#$@@@@$&+:~--~;^:=+\*%&&&&&&&&##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@$#&%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@$&+;-........~:&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*=^:\*#@@@@@$&+^-......-~~~;;;;;;^^:=%$@@@@@@@$#&%%\*+++++\*\*%&#@@@@@@@@$#&%\*+\*%&$@@@@@@@#&\*==\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@#\*:~.........~:&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=:=\*$@@@@@$%+^-.................-~^\*$@@@@@@#%=;~~-------~^:%$$@@@@@#%+^~~~^+%$@@@@@$&+=^^=\*#@@@@@@@@@@@@@@@$#+^~..........~:&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&\*=+%$@@@@@$%+^-.................-;:%$@@@@@#\*:~..........-:+&$@@@@@$%:;--~;+&$@@@@@$#\*^;~;=%#@@@@@@@@@@@@@$&%+^-...........~:&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%%#$@@@@@$&+:-.................~^=&@@@@@$%:;..........-^\*&$@@@@@#&=;~-~^=%$@@@@@@$%=;~-;=\*#@@@@@@@@@@@@$%=^;-............~:&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@$&+^-.................~^+&@@@@@#\*^~........-~;+&$@@@@@$&+^~--;:\*#@@@@@@@$&+=::=\*&$@@@@@@@@@$#&\*:~-..............~:&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+^-................-~:\*#@@@@@#+;-.......-;=\*#$@@@@@$&\*=;--;:\*&$@@@@@@@@@$$##$$@@@@@@@$#&%\*=^;-................~:&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+^-...............-;:\*&$@@@@@$\*^~-.-..-~^+%#@@@@@@@@#%\*=:=+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+:;~--...................~:&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&\*=:::::::::::::^::\*&#$@@@@@@$&\*=:::::=+%#$@@@@@@@@@@$####$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&\*+=;~-.......................~:&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%+=^;---..........................-:%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%%\*=:^~-.................................;=\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$####%\*+:^~~--............................... ......;:&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$###&&&&%\*+:^^;;---..............-~~~~--.................. ...~^%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%%%%&&#$@@@@@@$$@@@@@@@@@@@$#&&&&&&#$$@@@@@@$$&%\*=:^^;;;;;~~--...................-~;:+\*\*=^~.................. ...~^\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%\*\*%&&#$@@$$##&##$@@@@@@@@$&\*+=::^:+\*&#$$@@@$$#&\*=^~-............... .........-~^=\*&&%\*:;-........ ..---........~^\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$@@$#&&&%%&&#$$$$$$$#&%+=::::=\*%###$$$$$$#&\*=;-......................--~;^+%&&%+=^--..........-;:=:;-.... .-;+#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%+==::::=+++++++++==::^;;;;^^:===++++++=:^~-................-.--;::=+\*%%%\*\*:;~-.... ......-;+%&%:~-......-:\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%+:;~~~--~~~~---~~----..........--------...............--;^:=++\*%&&&&%\*+:;~-.............-;:%&&%:~.... ...~:\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%\*+=::::::::::::^^;~--------....................---~;:=%&###$$$#&%+:;~....... ........;=\*&%+=;-........-^+&@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#######&&&&##&&%++=:::::::::^;;~~~~~;;;;;;;;^^^::=+%&##$##&%\*+=^~-...............-~~;=+\*+:^~-.........-^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%%\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&%%%%%%%\*+==:::::::::::::::======+++++=:;~~--............-~~;^:====:^;~--...........-^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*+=^;;~~;;^^::::::=:::::^;;~~---------------------------...........--~;^^:=+\*%\*+=^;~-................-^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&%+=::^^^^^^^^:::^^^;;~--.....................................--;^=+\*&&###&\*=^~-...................-^+&@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&&&&&&&&&&&&&&&%\*\*=:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;:=\*%#####&%\*+:~-.....................~=%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&&&&####$$$$$$$$###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*\*\*%%%%\*==^;~-.......................~=&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%+:^^^^^::==++\*\*\*%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*+=:^;;~~~----.........................-~:%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%+:;-....----~~~~~~;;;;~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~--.............. .. .................-;=\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&\*=^~.................................................................... ..............-~;=&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+:~--................................................................................~^=\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%+=:^;~-........................................................................-;:=\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%\*=^~-.................................................................---;^=\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*=^;~~--........................................................--~^==+%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*\*++=:^;~~-----.....................................------~^=\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#&%\*\*++==::::::::^^^;~-------------~~~~---~~;^::====++\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$#######&&&&&\*++==========++\*\*\*\*+++\*\*%&####$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

# --->Hmm.jpeg CharacterCount: 49434

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$##$###############################$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$##&\*+====================================+\*%&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&&%%\*\*+=:^;~~-------------------~~~~~~;;;;;;;;~;^:+%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&\*+=:^^;;~~--..................-----~~;;^::::::::::=+\*%#$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#&%\*+:^;~~----......---.---~~~~;^^:===++++\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*%%&&&&%\*\*\*\*\*%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$##&&%\*+===:::^^^^^^::::::===++\*\*%%&&%%\*\*++===++===========::^^;^^^^:=++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$##################$$$##&&%\*+=:^;;~~----------~~-----.......------------~~~~~~~~------------~~~~;^:=+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&######&&&%%%%%%%%%%%%%&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+=^;~-----~~~~~~~~~~;;;;~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;;~~~~~--...---~---~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^:::::^^^;;;;;;;~~~;;;;;;;~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~;;^:+\*%%%%&&&&&&&####$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*=:^;;;;^:==++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++==:^;~~-------------------...........------.............--......----------...........--~~;^^^^^^^^^^::::++\*&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%%\*\*\*\*%&&&###########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$#####&&%\*+========:::::^^^^^;;;;;;;;~-----.................---~~;;^^^^::::^^:^^;;~------~~;;;;;~-----~~;;;;;;;^^:+\*%##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$##&&&&%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&####$$$$$$@$$$$###########&&&&%%%%%%%%%%\*\*\*++=:::^^^;;~~~------~~;^:=++\*%%%%&&&&&&&&%%%\*+:^^^:::====:^;--.-~;^::::^;~~--~;^=+\*%&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&&&%%\*+=:^^^^;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::=++\*\*%%%%&&&&&&####################$$$$$$$###&&&%%%%\*\*+=::^;;;^^:+\*\*%&###$$$$$$$$$##&&%\*+=::=====++=:^;--.-~;^^:::^^;~-..--~~;^:+\*%&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*+==::^;~~~----~~~;;;;;;;;;~~~~------------~~~~~;;;^^^^:::::=======++++++\*\*\*\*\*\*%%&&&&&&&#######&&&%%\*+=^^;;;;^:=+\*%%&&&&&&##&&&%%\*+=:^^;;;;;;;;;;;;~--....--~~;;;~~-........--~;^:=+%&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%+==::^^^^^^^^^^::=++++++++==::^^^^;;;;;;;;;;;;;~~-----------------------~~~~;;^^:=======+++++++====:^^;~--..--~~;^::=========::^^~~~--..........................--..............--~;^=+%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&&&&&&&&&&&&&######$$$$####&&%%%\*\*\*\*%%%%%&&%%\*+:;~-............................-----------------------..........----------------....................................................-;:=\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$$$$$###############&&&&%%\*\*\*\*%%&##$$$$##&%+^;-...........................................................----~~~~~~~~~~~~;;;;;;;~;;;;;~~~~~-----.................................-~^:+%&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%%\*+===============::^^^^;^^^=+%&##&%\*+=:^~-...................... ...........................--------~;^::======+++++\*\*\*+++++++++++++++===:^;~---....................... .......-~;^=+%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%+=:^;~~~------------------..--~;^=++==:;;~-..... .................. ......... ... ....-~;^^^::::::::=\*\*%&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*+=:^^;~--............................--~~^:+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+=^;~-...........................-~~;;;;;;~--..... ................................. .. ..-~;:=+\*\*\*\*\*++++\*\*%%%%%%%%\*\*++==:::::::::::::===+\*\*\*%%%%%%\*\*+=:^~~-.............................-~^=\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*+:^;~-.............................-~^:===:;~... ................................... .....-~^:=+\*\*++===::::::::::^^;;~~---------------~~~;;^^:=+\*\*%%%%%\*+=:;;~-............................-~^:\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*+=:;~--..........................-;:+%%%\*:;-.. ................................... .....-~~;;^^^^^;;~~~-~------..........................--~~;^^:=+\*\*\*\*\*++:^;-............................-;:\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&&%+=:;~-.........................-;:+&#&%+^~... .................................. .........--~;;^^;;~-.......................................--~;^:=+\*%&%\*+:;-............................~^=%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&&\*+:^~-........................-;:\*&##&\*:~-.... .... ........................... ......-~^=+\*\*\*+:;-..........................................--~^=+\*\*\*+=^~............................-;=\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&\*+:^;;~~~--............ ...-;:\*&###%+:;-................................... ... ......~;:\*%&##&\*=;-... ........................................-~~;^::^;-............................-;:+&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#&&%\*\*+++=:^~~-.............-~:+%&##&%+:~-.................................. ........-~^=\*&###&\*=^~-.................................................-~~--.............................-~;:\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$###&%\*=:;~--...........-;:+%&#&%+:;-.................................. .......-;:+%&#$$#%+:;-......................................... ...........................................--;=\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&\*+=^;~--........-;^:+\*\*+:^~-.................................. . ...-;:+%&#$$$&%+:~-....... . ........................... ......................................~^\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%\*+:^~~-......-~~;^^;~~-..................................... ...~^=\*&#$$$$&\*=^~-....... ... ..........................................................................~^\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&\*+:^~-.......----........................................ ...-^=%#$$$$$&\*=;-........ ...............................................................................~^\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%+^;~-... .......................................... . ....~^=%#$@$$#&\*=;-................-------------------------...............................................~^+%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%+=^;~-......... ................................ . ....~^=%#$@$$#&\*=^~.....-~;^^::==++++++++++++================::^;~-..................................... ..-~:+&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%+=^;--.. ...................................... ..-~^+%#$@@$$&%+:;~~~~^:+\*&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%=:;~-............................... .. ....~;=\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%+:;~-.... .................................. ...-;:+&$@@@$$#&%\*===++\*&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$#%\*+:^;~-........................... .. .....-;:+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&\*=^~-.................. .....................-~^=%#$@@@@@$$#######$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%\*=^;~-.... ............................-~;:\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&\*+:^~~-......................... ........-~;:=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&%+:;~-.. .......................... ...-;=\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*=:;~-......................... ....-~;:=\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&\*=;~-..................................-;^=+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%\*+:^;~-..... .................-~;^=+%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%+^;---~;;;;;;~~--...................----~~;:=\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##%\*=:;-...... . .. ......--~;:=\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*:^;;^:++\*\*\*++=:^;;;;;;;;;;;;~~~;~;;;^^;;~~~;^:+\*&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%=^;~.... . ........-;:+%&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+:^;;^:++\*\*\*%%\*\*\*+++++====:::^^^::=+\*%%%\*+=:^;~~;^^=\*%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&%+=^~-.. .........~^+&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&+:^~----~~;;;^^^^^^::^^^^^^;;~~--~~;;:=\*%&&&&%\*+:^;;~;;:=\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$$$######$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%+:;~...........-;=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$####################&&%+=^~-..........--------------.......---~;^:+\*%&&&&%\*\*+=:^;^:=\*&$@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$##&&&%%%%\*\*\*\*\*\*%&#$@@@@@@@@@$$&%\*+=======++\*%&##$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%+:^~..... ....-~:\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%\*\*+=================::^^^;~-................................--~~;;;;^:==\*%%&&&&%\*=:^^^=\*#$@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%%\*+==:^^^^;;;^^=+%#$@@@@@@@@@$&\*=^;~~-----~~;^:=++\*%&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*=^;-.............~^=\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%\*+:^;~~~~~~~~~~~~~~~~-------...................................-;^==++=:::^^^:=+%&&&&%+=:^:=\*&$@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&%\*==:^^;;~~~~~;^=\*&#$@@@@@@@@@$#&+:;-..........--~~~;^:+\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*=^;--.............--~;^:+\*%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%+=^;~~-..........................................................-;:+%&##&%\*+=^;;;^:+%&#&&%+=::+%#@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&%\*++=====::::=+\*&#$$@@@@@@@@@@$&\*=^~................---~^:+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*=^;-..................--~~;^=\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*=:^~~-.............................................................--;:+%#$$$$#&\*+:;;~;^:+%&&&%\*+++%#@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#######&##&&&&##$$@@@@@@@@@@@@@$&\*:;-...................-~;:\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*=^~-.......................-~;=\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+=:;~-........................................--~;^^:::::::=::::::::::::^^:=+%&##$$##&\*+:;~~~^=\*&##&&&&#$@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*=^~-................-~;:=+%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%\*:;~-........................-;=%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*=^;-........................................-;^=\*%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%%%%%%&&&&&###&%\*=:;;^:+%#$$$@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+:^~-.............-~^:+\*&&$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##%+:^~........................-;=%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*=:^;~---....------------.................-~;:+%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$#######$$$$#&%=:^^:+&#$@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+=^~-...........-~^=+%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&%+:;-.............. ........-~:\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&%\*+=:^^;;;;;^^::=======:^;;~~-------...--~;:=%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@$#%+^;;^=\*&$@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*=^;~-.........-;:+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%=^;-............. ..... ...~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&%%\*\*++++\*\*\*%&&&#####&&%\*+=:::^^^^^;;;^:+%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*:;~~^=%#@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*=^;~-......-~^:\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*=^~-............ .........-;+%$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$#########$$@@@@@@@@@$$##&&&&%%%%%%%%&#$$@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%:~--;^+&$@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&%+=^;~-----~;:=%&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%\*=^~-........... .........-;=\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@$##&%%&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=;--~^+&$@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*=:^^^^^:=+%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&%\*=^~-.....................-^=%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&\*+===\*%&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=;~-~^+%$@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%%%%%%%&&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%+:;-......................~^=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#&%+=:;;;^=\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=;-.-~:+&$@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*+:;-.................. ...-;=\*&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$###$$$##########&&&&%%\*+=^;~---~;:\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%=;~..-;:\*&$@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%+=;--......................-;:+%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#&%\*\*++++============::^^;;~~-....-;:+&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%=;~..-;:\*#$@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%+:;-........................-~^:+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&%\*=:^;~~~~~~----------..........--;:\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%=^~..~^=%$@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*=^~-..........................-~;:+%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*+=^;~--.........................-~^=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&+^~--;:\*#$@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+:;-..............................-;^=\*%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*=:^;--...........................-~^=%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&+^~-~^=%#@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%+:;-................................-~;:+\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&\*=^;~-.............................-;=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=^~~;^\*&$@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%=^~-.. . ............................--~^=\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+:;~-............................-;=\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*=^^^:+%#$@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&+:;-...... ..............................~^=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&\*=^;~-.........................-;:\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$&%\*+====+%#$$@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&\*=^~-................................ ..-^=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+=^;~-.............. ... ..-;:\*&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%\*++=++%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%+:^~--........ ........... ........-~^+&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&\*=^;~--......... .......~;:\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%%\*\*\*%%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*=^;-.... .. . ..................-~;=\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*=::^;;~-..... ....-;^+&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&&&&#$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%\*=:;;--...... .................-;:+%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#######&&&&&&%%\*\*=:;-........-~^=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#########$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*+:^;~~~------------....--~;^+%&$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*++======++\*\*%&&#&&%\*=;~......-~^+%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*+++++\*%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%\*\*+=======:::::^^^^^^^:=+%##$@@@@@@@@@@@$$##&&&%\*+=^;;~~~~~~~~;;;^:=+++++:;~-...-~^=\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*+:^;;~;^:+&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#######&&&&&&&&&%%%%&&#$$@@@@@@@@@@@@@#&\*+=::^^;;~-.............--~~;;;;~~--.-~;:+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*=:;~--.--~^=\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%+:;~--..............................-~;^=\*&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&%=^~-......-;=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&\*:^~-................................-~^:+%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&%\*=^~-......-^=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&\*=^~-...............................--~^=\*%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%\*=:^~-.....-~^=\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+:;--...............----~~~~~~~~~~~;;^=+%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+:^;~-.....-;=\*&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%+^~-------------~;^:=+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*=;~-......~^=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*==:::::::::::=+\*%##$$$$$$$$$@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+:;--.....-;=\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$###############$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=^~-......~^=%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@@@@$#&\*++\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*:;~-......~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#&%\*\*+===+\*%#$@@@@$&\*:^;^=\*&$@@@@@@@@@@@@@@$&\*=^~-.......~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%+=^;~~---~~^=%#$@@@$&+:;~;:+&#$@@@@@@@@@@@@@#%+^~-.......-~:\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&&&&&##$@@@@@@@@$#%=^;~--......-;=\*#$@@@$&+:~~~^=%#$@@@@@@@@@@@@@#%+^~-.......-;:\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$##&%\*=:::^::=+%#$@@@@@@$&\*:~--........-;=%#$@@@$&+:~-~;=%#$@@@@@@@@@@@@@$&+:;-.......-;=\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&&&%%%&&&&&%%\*\*\*%%&#$$@@@@@@@@@@@@@$#%%\*++++====:^;----.--~;=\*&$@@@@@$#%=;--........~^=%#$@@@$&\*:;~~^+%#$@@@@@@@@@@@@@$&+:;-.......~^+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*=:^^^^^:::::^^;;;^^:+\*%#$@@@@@@@@@@#%+:^;;~~~~-----.........-;:\*&#@@@@$$&\*=^~.......-;:+%#@@@@@#&\*=:=+\*&$@@@@@@@@@@@@@@$&+^~-.....--;=\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*=;~------------...---~;:+%#$@@@@@@@$&\*:;-....................-~^=%#$@@@@@$&\*=^--...-~;:\*&#$@@@@@@$$##&##$@@@@@@@@@@@@@@$#%=^~-.....-~:+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+^~....................-~^=%#$@@@@@@$&+^~......................-;=\*&$@@@@@@#&\*=;~~~~;:=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*:;-......-;=%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%=^~-....................-;:\*&$@@@@@@$&+^~-................---~;^=\*%#$@@@@@@$$#%\*\*++\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*:~-......-;=%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*=^;~;;;;;~~~~~~~~---~-~;^=%#$@@@@@@$#\*=^;~~~~~~~~~~~~~;;^:++\*%&##$@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&+^~-......-;=%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%\*++++++++++======::=:=+\*%#$@@@@@@@$#&%++===========+++\*%&##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+^~.......-;=%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$###########&&&&&&&&&##$$@@@@@@@@@$$$###############$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=;-.......-;=%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*:;-.......-;=%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+^~.......--;=%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*:;-.......--;=%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+:~-........--^+&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=^~.........-~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=;-.........-~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=;-.. ......-~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$##&&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=;-.. ......-~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*+==+\*&#@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*=;-..........~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*+=:::+%#$@@@@@@$$&%\*\*\*%%&##$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*:;-..........~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&\*+=:^:+%#$@@@@@@$&\*=^;;;^:=++\*%&&#$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#####$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*:;-..........~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*=:^:+%#@@@@@@@$&+^~.....--~~;;^^::=========+\*%#$@@@@@@@@@@$$####&&&&&&&&&&##$@@@@@@@@@@@@$$#&&%%&&#$$@@@@@@@@@$#%\*++\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=;-...........~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&%+=::+%$@@@@@@@$%+^~................--------~^=%#@@@@@@@@$#%\*+=:^;;;;;;;^^^:+\*&$$@@@@@@@$#%\*=:^^^:+%#$@@@@@@@@#&\*=::=\*&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*=^-.... .......~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+=:=\*&$@@@@@@@#%+^~.......................-~^+%$@@@@@@@$&\*=^~---...--..---;:\*&$$@@@@@@$&\*=^;~-~;:\*&#$@@@@@@$#%+:;^:=%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*=^~..... .......~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&\*+==\*&$@@@@@@@#%+^~......................--;:+&$@@@@@@$#\*=;-.............~^+%#$@@@@@@$#\*=^~---;:\*&#$@@@@@@$#%+:;~;^=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*:;~-.............~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*\*\*%#$@@@@@@@$%+^~......................-~;=\*#$@@@@@$#\*=;-............-~^=%#$@@@@@@$#%=^~---;:+&#$@@@@@@@$&+:;~-~;=\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*=^~-...............~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&&#$@@@@@@@@$&+^~.......................~^+%#@@@@@@#%+^~............-~^+%#$@@@@@@$#%+^~---~:+%#$@@@@@@@$#%+:;;~;^=%&$@@@@@@@@@@@@@$$&%=^;~-................~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@$&+^~.......................~^+%#@@@@@@#%=;~...........-~^+%#$$@@@@@$$%+:;-.-~;=\*&$@@@@@@@@@$&%+====+%&#$@@@@@@@@@@@$#&%\*=;~-..................~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+^~......................-~^+&$@@@@@@#%=;-..........-;:+&#$@@@@@@@$&\*=^~---;:+&#$@@@@@@@@@@$$######$@@@@@@@@@@$$#&%\*=:^~--...................~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+^~.....................-;:+&#@@@@@@@$%=;~-......--~^=%&$@@@@@@@@@$#%+=:^^:+\*&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%+=^;;~~-.......................~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+:^;^^^^;;;;;;;;;;;;;;^=+%#$@@@@@@@@$#%+:^;;;;;;^=+%#$@@@@@@@@@@@@@$##&&###$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&%\*=^;--...................... .. ...~;+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#$@@@@@@@@@@@$$#&%%%%%%%&&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%%\*=:;;~-........ ............ .. ...-^+&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#&%+=^;~--............................. ......-;=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&&%\*+:^~~-..................................... ...~^+%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$##%\*+=::^;~~-..................................... ........~^=%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%%\*\*\*+=:^;~----......................................... .... ...-~:\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$###&&&&%%%%%\*\*=:^;~~~~--....................-~~;;;~~-........................ ....~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&%%%%%&&#$$@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@$$#&&&&&&&&#$$$@@@@@@@$$#&%\*+=:^^;;;;;;;~~~--.........................-~;:=+\*\*+=^~-....................... ....~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*\*\*\*\*%&##$@@@$$######$@@@@@@@@@@@$#&\*+=:::::=+%&#$$@@@@@$$$#&\*+:;--.................... ............-~;:+%&&&%+:;-........... .................~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&#####$$@@@$##&&&&&&##$$@@$$$$$$$#%\*+=::^^^:=\*&##$$$$$@$@@$#&%+:;-.................... ...........--~;=+\*&&&%\*+:;~-.............-~;^;~--. ......-;=%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$##&%%%\*\*\*%%%&&########&&%%\*+=:::::=+\*%&&&&########&%\*=;~............................-~;;^:=+%%&&%+=^;-...............~^:+\*+:;~........-~:\*&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&\*+=:^^^^^^^:::=:::::::::::^^;;;;~~~;;^^:^:::======::^;~-.....................----~;^==+\*%%%%%%\*+:^~-....... . ......-^=\*&&&+^~-........-;:\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&%\*+:^;~~~-----~~~~----~~------...........-------------...................--~;^:====\*%&&&&&%%%+=^;~-........... .....-~:+%&&%=^~.. .. ....-;=\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&\*+::^;;;;;;;;;;;;;;;;~~~---........................................-~;^:+\*%&&####$##&&\*+::;~--..................-;:+%&%\*+:;-..... ....-~:\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%%\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*++==:;;~~~~~~~~~~~~~---..--..-.-...-------~~~~;^=+%&##$$$$$###&%+=^;~-.......... .........-;:+\*%%\*=^~-............~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$############$$###&%%\*\*++++++++++==::^^^^^^^^^^^^^^^^::::====++\*%&&###&&%\*+==^^;-..................---~;;^:=+++=:^;-..............~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*\*+++++++\*\*\*%%&&&&&&&%%%%%%%%%\*\*+===:::::::::::::::::::::::::::=::::::^;~---.................--~;^::==++==::^;~--................-^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&%+=:^^;;~~~;^^::==============:::^^;;~~~-------------~~------------------...............--~~;;;^:=+\*\*\*\*+=:^;~--....................-^=%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%\*+=:^;;;;;;;;;;;;;^^^^^;;;;;~~---................................................--~~^:=+\*\*\*%&&&&\*+=^;~-.......................--^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#&%%\*++++++++++++++++===::^;;~---.........................................-----~;^:=\*%&#######&\*=:~-..........................-~:\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#####$##############&%%\*+=:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+\*&&#$$$##&%\*+=^;~-...........................~^=%$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#######$$$$$$@@@$$$$$##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*%%%&&&&%%\*+=:^;~-.......... ...........-^+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%%\*\*++++\*\*\*%%&&&&#############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&%\*+=====::^^;~~-................................-;=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##%\*+=^;~~~~~~;;;^^:::========++==================================++++==::^^;~-----.......................................-~^=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&\*+=^~-.............--------------------------------------------------......................... ..................--;:\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%+^;--...................................................................................... ..................-~^=%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+:;~-.................................................................................................... ...~;:+%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%\*=:;;~---................................................................................................-~~^:+%&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##%\*++=:^~~-.............................................................................. .............~;:=\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&&%\*=:;~-....................................................................................---~;^=+%&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*=^;~~~---........................................................................--~^:==+\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%\*++==:^^;~~---.............................................................-~;:=\*&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$###&&%\*+==::^^^;;;;;~~~~~~~~~~--............................--~~~~;;;;;;^^:=\*%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++++++=:^^;~~~~~~~~~~~~;;;;^^^^^;;;^^^:=++\*\*%%%%%&&&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$#$$##&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*%%%%%%%%\*%%%&&#$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$@@@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

# --->RiSe.jpeg CharacterCount: 4000

##$$$&#&\*++##&#$$$$$$$$$$$$##&&&%&&&&&&&&&&%&####\*=\*&&&&&\*&&&&&&&&+=%&=+%++%%%=+  
&&$$$$&##&\*###&#$$$$$##&&&&&&#####&&%\*%%+\*+%%###&====+%&&%&&&&&&&&&++++%&%%&%%%%  
&&%%#$$&#######&&&&&&&&&&&&&&##&+\*%%+&\*&+%%+%%##%=++\*\*%&&&\*&&&&&&&&&&&&&&&%%\*\*\*\*  
%$&#&$$$&&&&#####&%+==+++=:::=+&%\*\*\*++%+\*+&\*\*%&###########&%&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*%%%%%  
$$####&&#&$$$$$#+:::===+=:^^^^^:+%&\*\*\*%\*+%\*\*%&%#######&&&%%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
##########&$$#+^;;;^:=++=:::^::^^+%%%#&&&##&&&%%&&&%%%%&&&&&%&&&&&&%%%++=+%%%%+=  
##&%%%&&###&$#^^;;^^:=++=:=+++::+\*#&&&&&&&&&&##&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&+:%\*:+%%+=:  
%%#%\*%&%%&###&^::===+++\*+^^:^^::=+%##$$$$$$$&&&#%&&&&&=+%&&&&%&&&&&&&\*:\*%=:%\*=:^  
&%%&&%#&#%###%==++++++\*\*\*=:::::::=#$&%%#\*%\*&+#%##%&&&+===+%&&%%&&&&&&&=:%+:%+=%\*  
##&##########&++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+====+++\*$$&#&\*&\*\*\*\*+&+&&&&&\*\*\*%%%&&&\*&&&&&&&&\*\*\*%%%%%%  
######$$$$$$$$%\*\*\*\*%%%%\*\*+==++\*=+\*&$$$\*&$\*&&\*%%\*\*$%&##&&&&&&&&%%&&&&&%%%%%%%%%\*+  
#$##$#%#&%%&&$#\*\*\*\*%%%%%%\*+==+==&#%#&&%&&##&#$$#$##%&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&###&&%+:  
###&&#$%$%##&&&%++\*%%%&&&&%\*+::%$$#######&&&&&&&&&&&&#$$#######&&####%&####&%=^:  
###$&&#$&#&##$##+++\*\*\*\*%&&##&&&&&############&&##%%&&#$#&&&&%%##%##&\*=+###&\*=^^^  
###&#############\*++\*\*\*\*%%%&########%%%##%%\*%+%+%+%\*&%$$&\*+++&###%###%:&#&+=^:^^  
#$$$$#######$$$$$$#\*=++\*\*=^:##########\*&###\*%&+&\*\*\*&+&&$$$&\*%####&####=+%+:====^  
$##&#########$$$$$$$%^;=:~.^##########\*%&&&\*%%%%%&&%%#&#$$$$$$$###&####%+=======  
$&#$$$##########$$$$$#++=+\*:#########&&&###&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&%%&%\*+======+\*  
&&##$$$$$#####$#$###$$$#%+=+############&##$$$#$$##$$###&####&&&&&&%%+=======+\*\*  
&%&##$$$$#####$$$#####$$#&+:##############&#$#%&#\*%&%%%&&&&&&%+%%%\*+=:::^^:=+\*:+  
&%%&#$$$$####$#$@$$#####$##\*###############&##$\*##&&\*\*%%%%%%\*:^^:::^;;;^;;^:==^^  
#&%&#$$$$#####$$$@$$#################$########$#&$&&&#%%%%++:^;;~~~-----~~~;~~~~  
##\*%&#$$$$#####$@@$$#################$$#$###########&&&%\*+:^;~~~--.-~;----~-----  
#&\*&&###$####$$#@@@$$#######$$########$$$####&&#&%#%&&\*\*=:^;~;;^^;^^-^:;~^^^~;;-  
##%\*%&##$$####:\*$@$$$$$######$@$######$$$$###&&%%%%%\*%+\*^^;~~;;^;;;~~:^~^:~~~^=.  
##&\*\*%&##$$####\*+$$$$$$$$######$@$####$@$$$$###&%\*\*&\*%+\*:^;~~~^^:;;^~:^;~:~;-::.  
###&\*%&&&#$$$$$$####################%:+%#$$$#####%+\*%&&%\*=^;~;;;;^^~;;^;;;;^:;;~  
&##$&%%%&&#$$$$$$#$$#################:~;^\*$#######\*+\*+\*%\*=:^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
&###$&&&&&##$$$$#$$###################\*++&#########%\*==++=::^^::=:^^^^^:::::^^:=  
\*%&&####%&##$$$$$$$$$$$################$$$#########&#&\*+++==++\*\*%%\*+=+\*\*\*+\*\*:++=  
#&\*\*%&$#$###$$$$$$$$$$$$###############################&\*++\*&#&&%&&&&&&&&&%&%\*%+  
$$#&%\*%$$$@@$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$###&&&#&&\*%&&##&##$#######&&##&&  
#######$#@@@@@@@@@@#&&%\*\*\*%@@@@@@@@@@$$$$####$$$###&&%#&%%#&%&\*%&&$$$#%#$$$&$$##  
#&#####&@$$@@@@@@@@@@@@@@$$@$$$$$$$$$$$$$$$&##$$$$$$######&#&&#&%#&$#%\*\*%#$##$\*&  
######&###$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@@@$$####$$$$$$$$$$#&$#$#####&####$$$$&$#%  
######&&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@##$$$$$$$$####$$$$$$$$$$%&%#%$%%####&&####&&##  
$$##&&##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$%%#$$$$$$$&%&$##############&$&&&&&##%\*+%##&##  
@$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$###$@$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$

# --->RiSe.jpeg CharacterCount: 13950

$##$$$$$$&###&\*+++++%####%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$###&&%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&\*%#########&==+%&&&&&&&&&%+&&&&&&&&&&&&&&&&+==+&&&+==+&%\*++%%%%%%=::=  
$#%$$$$$$$&####&\*+++%#####%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&%%%%%&&##&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&\*&########\*====+%&&&&&&&&\*\*&&&&&&&&&&&&&&&%===%&&\*==\*&&===%%%%%%\*+\*\*  
%#%$$$$$$$$&#####&\*+%######%$$$$$$$$$$$$$$$$#&&%%%%&&&##########&&&&&&&&&&%+=+=+\*&%\*#######&=======+%&&&&&&&+&&&&&&&&&&&&&&&&\*===\*+===%&&\*+\*%&%%%%%%%%  
&\*%&#&#$$$$$&#######&#######%$$$$$$$$$#&&%%%%&&###############&&&#&\*+++=\*&+=\*&%==\*&\*&######\*=========+%&&&&&%\*&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+++\*%&&&&&&&&&%%%%%%%%  
&&#\*&\*&%$$$$$&###############%###&&%%%&&###################%+++++&&++&&%%&%=+&&%==%&\*&#####+======++\*\*%%&&&&&\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*+  
&$$%&&%%%$$$$$&&#########&&&%%%&&####&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*+\*%&####++&#&##\*+\*%++\*%\*=+&&%==&%\*####&\*\*%%&&#########&&&%\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*+++++\*\*\*\*\*%  
+&$#\*$#&&$$$$$$&&##&&&%&&&#$$$#%##&\*+====++++++==:::::::=\*&#&+\*+++\*&+++%%+=\*+=\*&&+=\*&%%#####################&&\*%&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*+++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%  
\*&$$#$$$$$$$##&&%%&##$$$$$$$$$$#+=:========+++=:::^^^^^^^::\*&%+\*&%++%++%#&+=%++%&%=+&&\*&######################&\*#&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
$$$$$$##&&&&&&###&#$$$$$$$$$$$\*:^:::::=====++=:::^^^;^^^^^^:=%####%+\*%++&#++%&\*++++%&&&\*#################&&&%%\*+\*\*\*\*\*%%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
#&&&&&&###########&#$$$$$#\*&&:;^^^^^:::===+++=::::^^^^^:^^^^^:%++%%++#&\*+++\*&##&&&&&&&&%%######&&&%%%%\*\*\*%%%%%&%+&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*=  
############&######&#$$$$$+=;;;;;;;;;^^:==+++=::::::^;^:::^^;^=&%\*\*\*&##############&&&&%\*%%%%\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&\*\*&&&&&&&&&&&&%%%%%+:::::=\*%%%%%%%+:::  
########&%&#%&######&#$$$$+^;;;~~~;;;^:==++++=:::=+\*\*\*\*=::^^^:=%############&&&%%%%%%%&&&\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&+%&&&&&&&&&&&&&%%=::%%\*:::\*%%%%%%\*+++  
&###&\*%\*%\*&\*&%#######&#$$$:;^^^^^^^^::===++\*+=::======++=^^=\*\*&&###&&&%%%%%%&&###########%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*&&&&&&&&&&&&&&&:::%%%\*::=%%%\*+=:^^;  
%\*&##\*%&\*%%\*%\*#%%&####&#$#^^^:::::::===++++\*\*+::^^:\*+^^^:::==\*%=%&&&###$$$$$$$$$$$$#######%&&&&&&&&&&\*+\*&&&&&&&&&&\*&&&&&&&&&&&&&&&+::+%%%=::\*%\*+=:^^;^  
\*#\*%##%\*\*\*%##&%%%%&####&&&:::========+++++\*\*\*\*=:^^^;;^^:^:::::::%$$$$$$$$$$$$##$$$#%\*\*\*&###\*&&&&&&&&%====\*%&&&&&&&%\*&&&&&&&&&&&&&&%:::%%%+::+%%%\*\*++=:  
&\*#%\*###&#\*%##\*#%%+######\*:====+===++++++\*\*\*\*\*+=::::::::^::::::=&$$$$&&&#$$%+++\*%$\*+&#%\*&##&%&&&&&&&+======\*%&&&&&&\*%&&&&&&&&&&&&&&\*::+&%%::=%%+==%%\*\*  
#&\*&%%&%&\*\*\*##&##########%==+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*++===::::::::::==\*$$$$\*+%%+\*#++##\*+%%+%#&%&###\*%#&&&&%=========+%&&&&&\*&&&&&&&&&&&&&&&+::+\*+::+%%=::\*%%%  
###%%&##############&&&&&%+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+========:::::++&$$$$%\*#$%+%#\*+&\*+%#+++%\*++&$#\*&&&&&+==++++\*\*\*\*%&&&&&\*%&&&&&&&&&&&&&&&\*+===+\*&%%%%%%%%%  
##########&&&&&&&###$$$$$$\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*+=======+%%%\*++\*&$$$$$$$$%+%$#++&%+\*%++&$&++#$&%###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%\*  
&&&&&&####$$$$$$$$$$$$#$$$&\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%\*\*\*\*+======+\*+===+\*+#$$$$$$&+\*$$$++#$#+\*&++&#++&$$%%####&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*+=  
$$$$$$$$$$$$$$#&#$%&&$%$$$$%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%\*\*\*+===+\*%%\*\*\*\*\*%#\*\*#$$#&$%+%&&%&\*+%\*+\*$#%\*\*%%#$$#\*&#####&&&&&&&&&&&&&&&&\*&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&\*+=  
&$$$$&&$$$$\*&$%%&%&%&%&#$$$#\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%\*\*\*++==:=++=::\*#$#+\*#$&+%&\*%%%&&$####$$$$$$$$$$$$#%#####&&&&&%%%%%%%%%%%%\*%%&&&&&############&&&&&&%\*+=:  
#&#$$\*&%&$$&%%$#$&\*#&%&%#%&$%\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&%%%%%\*\*++=::^^:\*#$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&&&&&&&\*%%%%&&&&&&############\*&####################&&&%++::=  
####$#\*#%%$$$&\*#$%\*$$$$\*#%&%#\*++++\*\*%%%%%%&&##&&&%%\*\*+=::=+$$$$$$$$#####&&&&&&&%%%%%&&&&&&#######\*#$$$$$###############&\*########&%\*#########&&\*+:^^^=  
#####$$%#&%$#$#\*##\*&%&$&&$&%#%+++++\*\*\*%%%%%%&##$$##&%%\*\*%\*%&&&&&&&&&&&&&#########################&\*#$$$$$$##############%%#####&%=::%#######&%\*+:^^^^:  
#####&$$&%\*#&#$##$###$$$$$$$$&++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&#$#################################&&&###&%\*\*%&#%&$$$$##&&&&&%%%%\*#####\*#####+++::+######&%\*+:^::^^:  
######&$$$$$$$$$$$#####&&&&&&&%++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&##################&%%&#####&\*\*\*\*&#++\*\*+%#\*+%&\*\*&#%#$$$&+++++++++=%#####%%#######=::&####&%\*+:^^==^^^  
##&&&&&&&#&&&&&&&###########$$$#%+++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%&%%&################\*+&%+%###%+&#%+%%+%#\*+%%+\*%\*\*%&&%#$$$$&\*++++++\*#######\*#######&::+###&\*+==:^^::^^^  
#$$$$$$$#############$$$$$$$$$$$$$&\*+++++++\*\*\*%%+=;+&################&##++#######%+\*##++\*+\*&+++&%++&&&$$$$$$#%++++########&%#######\*::&&%\*+::==:::::^^  
##$$$$$$$$&###&&&#####$$$$$$$$$$$$$$&=====++\*\*\*::;.;#&#################%+%######&+\*###++##\*+%++&#%+\*#%#$$$$$$$#%+#$$#######\*########::+%\*+=:::======::  
$##$$&&$#####&#########$$$$$$$$$$$$$$#=;^^=+++^^~..~##&################++&&&#%%#\*+%%%%%+\*%\*+\*#%+\*\*+\*#&%$$$$$$$$$$$$$$$$####&%########&%\*+=============  
$$$######################$@$$$$$$$$$$$$%^--;^^^^~..-##&############&###%%%%%&#%&&%&&&&&#&&&&##########&%$$$$$$$$$$$$$$$$$$##%#######&\*\*==============+  
$$####$$$$#################$$#$$$$$$$$$$#+:=++++\*\*:-&##&#############&&&&&&################&&&&&&&&&&&&\*%&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%\*%%%%%\*\*+=============++\*  
$&%&#$$$$$$$$$############$###$$$##$$$$$$##%++==+\*&\*%#################&&&&&&&&&&&&&&&&&#################%####################%%#&&%\*+=++++++++====+\*%&  
#&&&##$$$$$$$$$$$#########$$###$$###$$$$$$$##%\*++\*^+&#####################&&&&#&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%#########&&&&&&&&&&&\*&%\*\*+============++\*%%%  
#%&#####$$$$$$##$$$##$###$$$$$$#######$$$$$$##&+=:~:&######################&#&#&$$$$$$#%#$$&%%%%#$#%%%%#$%&####&&&&&&&&&&&&&&&%\*\*+=====^^^=====++\*\*==+  
&&\*%&####$$$$$$$$$$###$$##$$$$$$$#######$$$$$$##\*==;\*$######################&##&&#$$$&%\*\*$$&+%#&#$%+&#%%##%&&&&&&&&%+\*%%%%%%%\*+==:=::^^^^^:=:=++\*%=::\*  
#&%&&&####$$$###########$###$$@@$$#########$$$$##&\*::###########################&%$$$$$#+%$$\*\*\*%\*%#+\*\*\*\*\*&&\*&&&&%%%=:::=+\*+++==:;:::::::;;;^===+++=^^=  
%#\*\*%&&##$$$$$$$#########$###$$@@$$###########$####\*+$##########################&&%$$$$$&+%$$##$#+\*%+%##++&\*%%%%\*\*=:^^^^^:=:^^;;;;;;;;;;;~;^::=====^;^  
&%&+\*\*%&##$$$$$$$$$######$$##$$@@@$$###$$###########&$################$##########&&#&\*#$$%+&$#\*%&\*+&&+%&\*=\*&+\*\*\*+=^^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~;;^^^^;;^;~~  
###\*%%&###$$$$$$##########$$#$$$@@$$$#####$$##########################$###########&#$##$$$##$$$##&####&%%%%%\*=+==::^^^;;;~~-------------~~~~~~~~~~~~~~  
$$$%%\*%%&##$$$$$$$##########$$@@@@$$$$########$#######################@$$##$$#####################&&&&&&%%\*\*+=::^^;;;~~~-----.--~;---.----------------  
$%&%++\*%&##$$$$###$$$$$$####$$@@@@$$$$$###############################@@$##$######################&&&&%%\*++==:^^;;~~~~------...~;-:;~-..---------...--  
#$#%++%&######$$$#######$$$##$$@@@@$$$$#############$#################$@$#$$#########&&####&&#####&&&%%%\*\*+=::^;;~~^;~~~~~~^;~^~..;~^~~^;~~~~~;^;--;~~  
##&\*\*&&%&&&&&##$$$########$@$#$@@@@$$$$$$############$$$###############@$#$$$########&&&&##%+\*&&+%#&%=%%\*:^^:^;~~~:.-+++==:~:^^=.-%+:;:.-=+===;.^^;^..  
###&\*\*+\*%&&##$$$$$########::&$$@@@$$$$$$$$$############$@@$###$########$$$$$$$$#####&&&&%%&#\*+\*%%+%&%=\*\*\*:^^;;;~~~^;.^:^^^^;;~~:.-\*:;:-.+=^~~~:..+:=..  
####&\*\*%%%%&&##$$$########%^;:&@@@$$$$$$$$$$$$##########$@@@$#$#########@$$$$$$#########&\*\*%&\*\*&\*++&&=\*\*\*:^:^~~~~-~;:^^;;~-;:;~:.-\*:;:..\*:~-.-^..+==..  
#####%\*\*\*\*%%#####$$$$######&=::+$$$$$$$$$$$$$$###########$$@@@$#########@@@@$$$##$######&&%\*\*\*\*%#\*+\*&=\*%\*=^^^;~~~-;;^;;;^:+.-+^:.-\*:;^~.==;---:.-\*:=..  
#####&\*\*\*%%&&&####$$$$$$#######\*####$######################$$@@$########$@@@$$$$$$######&&&&\*\*\*%&&&&&%%%\*+:::^;~~-:-~^^;;;;.^=^=..:::;:~.^^;;;-~+=^:..  
######&\*\*%%&&&&&#$$$$$$$$$$$$$##$###$##############################&\*:=+\*&$$$$$$$$$########&%++++%%&&%%%\*\*+==^^;~~~^:^^^^^:=:^;~:^^^:^;^:^^^^^==^;~;;;  
#######&%%%%%&&&&####$$$$$$$$##$###$$################################:~;;^^:\*#$$$$$$$$$######%\*\*\*\*+\*&&&&%%\*+=:;;~~~~~;;;;;;;~----~;;;~~-~~;;;;;;~~-~~~  
&#&##$$#&&%%%%%&&&##$$$$$$$$$#$###$$##################################;-~~^^^=#$$#############%+\*\*\*+=\*&&&%\*+=::^^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~  
&&&#&#$$#&#&%%&&&&##$$#$$$$$$$$##$$$##################################%^;;;^^:%######$$$#######\*=+\*+=:=\*+++=^:::^;;^;;;;^^^;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;;^^^^^^  
###&#&#$$#%#&%%&&&&###$$$$$$$$$#$$$#####################################++==+&###########$$$###&%\*\*=++:+++=+::==^^^^:::===:^;;;;;^^^^::::^::::::::::==  
\*&&#######&&&#&%&&####$$$$$$$$$$$$$$##$#$$$$$$$###########################$$$###################&%%\*++=:==:++:::^::=+\*++\*+++=:^^^^^:+++++=++++=^:+=::+  
\*+\*\*%&#&####$#&%%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$############################$$$$$$###################$##&%\*++\*+====+=+\*++%&\*%%%%%%\*+==\*%%%%%%\*+%%%+:=%%+==  
&%\*++\*%%&#&$$$##&&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##################################$#$#################&###&&\*+++\*+\*++%%&#&##&%&&&&&&&%%&&&&&&&&\*%&&&+=\*&&==  
###&%\*+\*\*%&$$&$@@$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######$$$$##$############################$$###########&\*++++\*%%&&&&&&&%%&&&###&&&&&&&&&&&%&&&&\*+\*%++  
$$$$##&\*++\*%#$@@@$$@@@$##$$@@@$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$####$$$$$$$$$$$########$$$##%%&###&%%%\*+\*%&#########%&##&&&&&&&&&&&&&&%&#####&&&#  
$$$###&&#&\*\*%$@$$$@@@@@@$#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####%##\*&##&%#&\*%%\*&%%&##&%%##&$$$$$$$$$$$$$$###%&#&&&&&&&  
#$$$$######&#$$##@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%%%%%\*%%\*\*\*\*%%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##################$$$$###&\*&&\*####&\*\*&###%+%##+%\*%#&#$$$$$$$##$$$$$$$&&$$$$$$$$  
&&&#########$###@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&&%\*\*\*\*\*\*&@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######&&&#&%#\*\*%&&&%&#\*\*%\*&%+&#%#$$$$$%++%#$$$$$$%#$$$$&&&  
#&%&&########&&$@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&####$$$$$$$$##################&&%%##&&\*+&#&$$$#\*+++++%&$$$$#&$$$&+\*#  
$####&######&%#@$##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%###&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##################&#$$$###&&&%%%#$$$&#$$#\*+#  
&###########%&$###$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$#####&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&#$$$$$$$$#######%&###$$$$$$$$$$$$#%$$$&+%  
####&###&$$$%#&##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@$$@$$$$@@@@@$$$$$$######&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*%#%%$$#%#$$##$$$%####&&&#######$$&#$$$$&  
###########$&&#$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@$$$@$$$#$@$$$$$$$$$$$$$$#####&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$%%&&\*&$#\*#$#\*\*%$$#&##############&&%&&&&#  
####&#######&&#$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@#%%%#$$$$$$$$$$$$$$#&##$$$&###########$$$$$$$$$\*&#%\*##\*$$#\*&&\*#$&###&%\*\*%%%&&&###&#####  
$$#$##&#&#&&###$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#%%%&#$$$$$$$$$$$$$$&\*\*\*%$$######################$$###&$$#\*%&%\*&$%#####%\*+++\*&####%####  
$$$$$$#$#######$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$#%%%&&#$$$$$$$$#$$$$$$#&$$$$&############&%&##############$$$$#&##&######&\*&######&&###  
@@@@$@$$@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$###$#$$$@$$$$$$$@@$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$##$##$$$$$$$$$$$$$###$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$

# --->RiSe.jpeg CharacterCount: 39000

$$#$$$$$$$$$$$$%&#####%++++++++++\*#######&%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$############&%%\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+%################&====\*&#&&&&&&&&&&&&&&&%++&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%=====+&&&&&%=====%&%&%%%\*\*%%%%%%%%%%+:::::+  
$$\*%$$$$$$$$$$$$%&######%++++++++\*########&%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&%%\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+################\*======\*&&#&&&&&&&&&&&&&\*+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&+=====%&&&&&=====%&%%====:\*&%%%%%%%%\*:::::=  
$$&\*$$$$$$$$$$$$#%&#######%+++++++#########%%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&%\*\*\*\*\*%%&&###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&+%##############&+========\*&#&&&&&&&&&&&&&+\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%=====+&&&&&=====%&&&=:====%%%%%%%%%%=++\*\*%  
&$#\*&$$$$$$$$$$$$$%&########%\*++++##########&%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&%\*\*\*%%%&&##############&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*++===+\*%&&&%\*##############%===========+&&&&&&&&&&&&&\*+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%=====+%&&%====+&&&&\*=====%%&%%%%%%%%%%%%%  
\*%$&\*$$$$$$$$$$$$$$%&#########&\*++&##########&%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&%\*\*\*\*%%&&######################&&&&&&&&%%%&&&&&&+===\*\*+===\*&&&\*\*#############+=============\*&#&&&&&&&&&&++&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%============+&&&&&%\*%%%&&&%%%%%%%%%%%%%%  
#+%#\*&$$##$$$$$$$$$$%&##########&\*&###########%%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&%%\*\*\*%%&&#############################&&#&\*+===+=+%&&&===\*&&&\*===+&&%+&###########%================\*&#&&&&&&&&%+\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*========+%&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%  
%\*+&%\*$\*+\*\*&$$$$$$$$$&&########################%%$$$$$$$$$$###&%%%\*%%%&&############################&&%%%\*\*+&##%==+%%%+==+&&+==+&&&&\*===\*&&\*\*&##########+==================+%&&&&&&&&++&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&%%%%%  
&%&$#+#&+&#\*\*$$$$$$$$$&%########################&%$$$$#&&%%\*\*%%&&#################################&++=+++==++&#%+++&&&&%&&&#\*===\*&&&&+===\*&&\*\*#########%==============++\*%%&&&&&&&&&&&+\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%\*\*+++  
$$$$$\*%$%\*##\*\*$$$$$$$$$&%########################%%%%\*\*%%&&#########&&&&&&&&&&&&&&&###&&&##########%+++\*\*%&&&#&&=+=%&#&%%&&&&+===%&&&%====&&%+%########+=======+\*\*%&&&#########&&&&&&&\*+&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*++++====++++  
\*$$$$#+#$&\*&&+%$$$$$$$$$&%################&&%%%%%&%%&#########&%\*\*+++++++++\*\*\*\*\*+++=====+\*%%&#######\*++%###&&###++++&++=+=+\*&%===+&&&&\*===\*&&\*\*&######&\*\*%%&&###################&&&&&&&+\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%  
+\*$$$$\*%$$#%\*\*%$$$$$$$$$$&%#########&%%%%%%&##$$$$$&%#####&%+======++++++++++++====:::::::::==+%&####+++&\*++=+\*&&++++++%\*+===%%===+&&&&+==+&&&\*\*###################################&&&&%+%#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*++++=++++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
\*\*&$$$&\*$$$$$$$$$$$$$$$$$$&&#&&&%%%%%&##$$$$$$$$$$$$%%##%+============++++++++==::::::^^^:::::::=\*&##&++++++++++&%++=+&##&+==+%\*===%&&&&===%&&%+%###################################&&&&++&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*++++++++\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
\*\*#$$$$#$$$$$$$$$$$$$$##&&%%%&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%+=:::=============++++===::::^^^^^^^^^^^^:::=\*&#%+++&#&%+++&\*+++\*###&++=+&\*=++%&&#+==\*&&&\*\*&####################################&#%+\*#&&&&&&&%%%\*\*\*++++++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
$$$$$$$$$$$$$$$$##&%%%%&&&##%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&+::::::::===========++++==::::^^^^^;;^^^^^^^^:::=%#%&&####%+++&\*+++%###%===\*#\*=+=+%\*+==%&&&&\*\*#####################################&&\*+%%\*\*+++++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
$$$$$$$$$$##&%%%%&&&#########%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$#+^^^^::::::::========++++==:::::^^^^^;;^^^^^^^^^^::=\*####&###+++\*#\*+++%&#%+++%##%++++==+\*&&&&&%\*%############################&&%%%\*\*++++++\*\*\*%%%&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*  
$$$##&&%%%&&&#################%&$$$$$$$$$$$\*%#$$%^^^^^^^^::::::::=====+++++==::::::^^^^^;^^::^^^^^^^^:=\*&+++%##%+++##%++++++++\*&##&#&&&&&&&&&&&&&%\*&#################&&%%%\*\*\*++\*\*\*\*\*%%%%%&\*+%&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%=  
%%%%&&#########################%&$$$$$$$$$$\*++\*+;;;;;^^^^^^^^^^:::====+++++==::::::::^^^;^^:::::^^^^^^:=\*&++++\*+=+\*####&%%%%&&########&##&&&&&&&&&\*\*########&&%%\*\*\*+++\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&+\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%\*++++\*%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*+::  
################################%&$$$$$$$$$%++:;;;;;;;;;;;;;;^^^:::==++++++=::::::::::^^;;^:::::^^^^;;^:=&&%\*+++\*%########################&&&&&&&&%\*%%%%\*\*++\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%=:::::::::=%%%%%%%%%%%%%%::::::  
####################&+###########&&$$$$$$$$%+=;;;;;;~~~~~~;;;;^^::===++++++=::::::::==++==::::::^^^^;;^^:+############################&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*::::+\*\*+:::::\*%%%%%%%%%%%%+=++++  
#########&&###++\*\*&##+&###########&%$$$$$$$&=;;;;;;;~~~;;;;;;^^::===+++++++==:::::=\*\*\*\*\*%%&%+=::^^^^^:=+++&##################&&&&%%%\*\*\*\*\*%%%&&######%\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&:::::&%%%\*:::::\*%%%%%%%%%%\*\*+++==  
#######%++++%#\*\*#%+&#%\*############&%$$$$$$&^;;;^^^;;;;;^^^^^:::====++++\*\*+==::::=+=====++\*\*%+::^^::\*%&&##&##########&&&%%%\*\*\*\*\*%%&&&&###############\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&:::::%%%%%=::::=%%%%%%\*\*+++==:^^;  
\*%#####&+\*#&\*\*%%\*&&+%&+&############&%$$$$$%^^^^^^^^^^^:::::::=====+++++\*\*++=::::::==\*%+:=::===:^^=++==\*%%&&&&%%%%\*\*%%%%&&&###$$$$$$$#$##############&\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&=::::\*%%%%%:::::\*%%%%\*++=:^;;;;;^  
&%+%####%+\*##\*+\*%+%\*+&\*%#%\*\*&########&%$$$$+^^^^:::::::::::=======++++++\*\*\*++=:^^;;^=\*\*+:^^;^::::::===&$%+=\*%&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$############%\*&&&&&&&&&&&&&&&&%==+\*&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*::::+%%%%%=::::=%%%\*\*+==:^;;;^^^  
&#&+\*####%+\*##\*+\*#%%%#&+#\*+&+%#########%$$#:^^::::::===========++++++++\*\*\*\*\*+=:^^;;;;^^;;;;^::^:=::::::==::\*$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$######\*\*&&&&&&&&&&&&&&&+=====\*&&&&&&&&&&&&&&&&+\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%:::::%%%%%\*:::::\*%%%%\*+++==::^^;  
+%#&\*\*&###&\*+\*+\*+\*#####\*&#\*%&+\*########&%##::::::============+++++++++\*\*\*\*\*\*\*+::::^^^;;;;^^::^^:==:::::::::+$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$$$#%+++++\*%#####&\*%&&#&&&&&&&&&&\*========\*%&&&&&&&&&&&&&%+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&+::::\*&%%%%:::::+%%%%%%\*\*\*+++==:  
%+%##\*+&####&&&#&+\*####%\*##\*%&+%#########%%:::=============++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*+=:::::::^^^^::::^::=:::::::==%$$$$$$$$$$$$$$$$$#%+++++\*&#$$\*++\*&&\*+++&####%\*&#&&&&&&&&&&&+==========+%&&&&&&&&&&&&\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&=::::%&&%&+::::=%%%%\*+++\*%%\*\*++  
#&+\*##\*+&####&%&#%+\*###&+###%\*\*%##########\*======++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++==:::::::::::::^:::::::::==+&$$$$$$&\*\*++\*%&$$$+++\*%%\*+++#$\*++&$##%%&&$####\*\*&&#&&&&&&&&%=============+%&&&&&&&&&&%+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%::::+&&&&\*::::=%%%+::::+%%%%%\*  
##&\*\*&#\*+&&\*\*&%\*\*\*+\*####%&################&===+++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++======:::::::::^::::::====+\*#$$$$$\*+++%%\*++\*#$\*++\*$$#\*+++#%++\*##&%%%&#####&\*%&&&&&&&&&&+===============+\*&&&&&&&&&\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*::::+\*\*\*=::::\*&%%%:::::%%%%%%  
####&\*\*\*+%##%%##########################&&%++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++============:::^:::::=+++\*&$$$$$$%++\*$$$%+++##+++%$$#+++#$+++\*+++++++%####&\*&##&&&&&#%==================+%&&&&&&&&+&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%=:::::::::=%&%%%%\*\*\*%%%%%%%%  
######&&&######################&&&%%%%%&&&#\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++==============::::::::++\*%$$$$$$$#\*\*\*#$$#+++%$#%++\*\*+++%#$%++++%#&\*+++\*$###%\*&#&&#&&&+====++++\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*\*+\*\*\*%&&&&&%%%%%%%%%%%%%%  
####################&&&&%%%&&&&&###$$$$$$$$&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*++===========+\*%%%&&%\*\*++\*&$$$$$$$$$$$$$$#+++%$$$&+++%%\*++\*&++++&$$$%+++%$#$#\*%##&##&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%  
###########&&%%%%%%&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++===========\*%%%%%++=++\*\*+&$$$$$$$$$$$$#++++#$$$\*++%$$$&+++&++++#$$$\*+++#$$#&\*&#####&#&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%\*+  
##&&&%%%%&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*+===========\*\*%%+::==++\*\*++#$$$$$$$$$$$\*+++&$$$$%+++#$$$%++\*#+++\*#$$&+++&$$$#%\*&######&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*++++==  
&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$#\*#$$$$$#\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++=====\*\*\*++++++==++++\*%&++\*#$$$$$$$$$#+++&$$$$$$%+++&#$&+++##%+++\*\*+++\*##$$$#\*%&########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*+++  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%%&$$\*\*%\*#$$\*&$$$$$$&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++=====+\*%%&%%%%%%\*\*\*\*#$&++\*#$$$&%\*&$#+++%%\*\*\*+\*#&\*+++++++&$$$$&%%%%&#$$$$$$$&\*%########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&+%&%%%%%%%\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&###&&&&&&&%\*+++:  
&$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*%$$#\*+%%\*&&\*#&\*&$%%$$$$$$$%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++====::=+\*%%\*+=::+%#$$$%++%$$$$\*++#$\*++++++\*\*\*&$$#&&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*&##&######&&&&&&##&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&#################&&&&&&&&&&&&%\*+++::  
#&#$$$$#\*\*%%&$$$$#%\*\*%$$&\*%$&+%&\*&#\*&#+#$$$$$$#\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*+++===:::::^^^^:=%#$$$$$%+\*&$$$#%&&$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*\*&#&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&##&\*\*##################################&&&&&&&&%+++=^::  
##&#$$$$\*\*$#\*\*#$$$#&&\*\*#$$$$$\*+%$%\*\*\*$\*&#\*\*\*&$$&\*\*\*++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&&&&%%%%%%%%\*\*\*\*++===::^^^^^:=%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&########################%+&###################################&&&&%\*+++:^=::  
###&#$$$#\*\*#$%\*#$$$$$#\*\*#$$$$\*\*%$$$$$$%\*$\*%#\*\*$#\*\*\*++++\*\*\*\*%%%%&%%%%%&&&&&&&&%%%%%%\*\*\*+++==:::::::\*$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&&&%%%%\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&%\*&$$$$$#$$#$#########################\*\*###################################&&&%\*+==:;^:==  
####&&$$$$%\*#$%\*&$$$$$#\*\*#$$#\*\*#$$$$$$#\*##\*%#%\*#&\*+++++++\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&#####&&&&%%%\*\*\*\*+==::====#$$$$$$$$$$$$$####&&&&&&%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&####################%\*#$$$$$$$$##########################&+&##############\*\*++###############&&&%\*+==^;^^^:=  
######&$$$$%\*&$&\*%$$$$$$%\*&$$\*+&##&#$$$\*&$$%\*%\*%#\*+++++++++\*\*\*%%%%%%%%%%&&&##$$$###&&%%%\*\*\*++++++&##&&&&%%%%%%%%%%%%&&&&&#########################################&\*%#$$$$$$$$$$########################\*\*#############%::::%#############&&%\*+++:;^^^^^:=  
#######&$$$$&\*%$&\*&$%%$$$%\*&$#\*+\*\*\*\*#$$&%$$$$###$\*++++++++++\*\*\*%%%\*\*\*\*%%%%&&&&##$$$$##&&&&&%&##&%%%&&&&&&##########################################################&\*&$$$$$$$$$$$#######################&+%########%\*+=:::::=############&&%\*+++:^^:^^^^^=  
########&#$$$$%\*%\*\*$#%&$$$&#$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$%++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&##$#########################################################&&&#######&%\*\*\*\*%&###%\*#$#$$$$$$$#####&&&&%%%%%%\*\*%#######%\*########&==++=::::%#########&&&%\*+++^^^^=:^^^^:  
#########&&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&\*++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&###############################################&%\*\*%%&###%++++++\*%###\*+++\*\*+++\*##&\*&$$$$$#%++++++==+++=++++==+&########\*\*#############::::=#########&%\*\*++=^^^^:==^^^^:  
##########&&$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&&&%%%%%%%&&&&&&#%+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&#############################%\*\*\*\*%&########\*+++\*\*++\*&#+++\*&&\*++\*&#+++%###\*\*\*%##&\*#$$$$$$#%+++++++++++=++==%#########%\*&############\*::::&######&&%\*+\*+::^^^:===:^^^^  
###########&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&###################$#%++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&%&%###########################+++%%%++\*&######+++&##&++\*#%++\*###\*++\*#\*+++#&%%%%&###%%$$$$$$$$#&\*++++++++++++%###########\*\*#############=:::\*#####&&%\*+++:=^^^^:::::^^^^  
&&&&&&&&&&###&&#############################$$$$$$$$$$$&++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*+&&%##########################%++%##&+++######&%%&###%++%#%+++%&\*++\*#&+++\*++++++\*&#&\*&$$$$$$$$$##\*+++++++++\*############&+&############%::::####&&\*\*++::==:^^^^^^^^^^^^  
$$$$$$$$$$$$$$&&##################$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$&+=+++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%\*+=:-:&&##########################&#####\*++%############\*++%###%++++++\*%#%++++&#&\*+++%#%\*#$$$$$$$$$$$#\*+++++++##############\*\*#############=:::%##&%\*\*++:::===:::::::::^^^  
&$$$$$$$$$$$$$$#&#######&&###&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*+===+++++++\*\*\*\*\*\*\*+=:=;.~&&&##############################%+++&###########\*++\*###&+++&##%+++%\*+++&###\*+++&&\*%$$$$$$$$$$$$$#%++=+&$#############&\*%############%:::=#&%\*\*\*+^^^^:===========^^^  
$&#$$$$$##$$$$$$#&######&&&&########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%=========++\*\*\*\*+=:::;.-.\*#&&&#&&&#######################&+++%###########\*+++#####\*++\*###&+++%\*+++&###+++%#&\*&$$$$$$$$$$$$$$#&+&$#$$$$##########%\*#############=:::\*\*\*\*\*===::::============::  
$$&#$$$$#\*&$$$$$$#&###&&&#############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&:^^^:::=+++\*\*+:^^^~....+##&####&######&&###############\*++%#######&&&#&+++&####&&\*++\*##&+++\*#%+++%%%+++%##%\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#########\*%#############&&%\*\*\*\*:=+===================  
$$$##$$$#&\*&##&&&&######################$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*^~~~;^=++=:^^^;-....-\*###&&#############&&&&#########\*++\*%%\*\*\*&#\*++&#+++++++++%#&\*\*+++++\*&###&%\*\*\*\*\*%####\*%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######%\*&#############%\*\*\*+:==+=================:=  
$$$$$&########&&###&#####################$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#+~----;^^^^;~-.-....+###&#&##################&&&&###&\*\*\*\*%%%%%##%%&#&&&&&&&#############################&\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####\*\*###########&%\*\*\*==++++++==============:++  
$$$$#######################################$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&^---;:::^+%%\*+^-.-:###&&&#####################&&&&&&###################################################%\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##########&&%\*&&&&&&&%%%%\*\*++=::::::::::::::::::::^=+++  
$$$&&######$$$$$$$#################################$$$$$$$$$$$$$$$$##\*====+=++=+++\*%^-^#####&######################&&&&&&&&&&&&###################&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*%%%%%%%%%\*\*\*+===========+==========+++\*%  
$$&%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$##################################$$$$$$$$$$$###&\*++=+=+=+\*\*&#\*~#############################&&&&&&&&&&&&&&#&%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&#############\*%#################################&\*%####&&%\*\*\*\*=++++++++++++=+=======\*\*+\*%&  
$#%&%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$#################$$$####$$$$$####$$$$$$$$$$####&\*++===++\*+%&%#################################&&&&&&&&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*&#################################%\*&&&&&%\*\*\*+=++++++++++++=======:+\*\*\*%%&&  
##&&&%&####$$$$$$$$$$$$$$$$$###############$$$$#####$@$#####$$$$$$$$$$$####&\*\*++++\*^:+%##################$$################&&&&&&&##&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%\*################&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*\*&&%\*\*\*\*======================+++\*%%%%%  
#&%###&&#####$$$$$#######$$$$$###$$########$$$$$$$#############$$$$$$$$$$####&\*+=:+~;:\*&$##############$$###################&&&#&&##&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$$$%%#############&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+%%\*\*\*+========^^^==========+++\*\*%\*====  
##\*%&#########$$$$$$$$$$###$$$$$###$$#####$$$$$$$$$$############$$$$$$$$$$$###%+==:^~^+&$#####################################&##&##&#$$$$$$$$$$%+\*#$$$#\*+++++++\*$$$%++++++%#$$&\*&######&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%+++++=:=====::^^^^^======:=++++\*%+:===\*  
&#%+\*%&&&##$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$####$$$$$$$$$$$#############$$$$$$$$$###&\*===;;=&$#######################################&##&&&&$$$$$$#%\*+++\*$$$$&++%&&&&&#$$++\*$$#\*\*\*&$$&\*&&&&&&&&&&&&&&&%\*%&%%%%%%%%%%%%%\*+=++::====:^^^^^^^^:===::=+++\*\*%\*=:::=%  
&%%%%%&&&######$$$$$$############$####$$#####$$$$$@@$$$#############$$$$$$$$$####&+=+;;\*$#######################################&###&&%\*$$$$$$&&&%++%$$$$\*+\*$&&&&#$$\*++#$#&##$$$#\*\*&&&&&&&&&&&&&%+==+\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*+===:^:::::::::::^;;;^::::==++\*\*\*\*\*:::::\*  
&#%\*%%&&&&########$$$###################$$#####$$$@@@@$$###############$$$$$$$#####\*==;=$######################################&#####&&%\*$$$$$$$$$\*++&$$$#++\*+\*+++%##++\*\*+++++%##&\*%&&&&&&&%%%%%=:::::=\*\*\*\*\*\*+++====:;^:::::::::::^;;;;^^:====++++++=^^^^+  
&##%&&&&&#####$$$$$$$$$$#################$$####$$$$@@@@$$################$$$$$$#####%+==#$##########################################&&&&%%$$$$$$$$#\*++#$$$&%%#$$&\*++&&+++###%+++&#%\*%&&&%%%%%%\*=:::::^^^:=+++==::::^^^;^^^^^^^^^^^^;;;;^::::=========^^^^:  
&%#\*\*+\*%%%&&###$$$$$$$$$$$$$##############@$####$$$@@@@$$$######$##############$$####&\*\*#$############################################&&&%#$$$$$$$$#++\*#$$$####$$#+++#%++%###%+++&&\*+%%%%%\*\*\*\*=^^^^^^^^^^^^:::^^^;;;;;;~;;;;;;;;;;;;~;^^^^:::::::::::^;;;;  
%\*%&\*=++\*\*%%&&###$$$$$$$$$$$$$$###########$@$####$$@@@@@$$$######$$############$#######%$$##########################$$$#################&&%$#%%#$$$$&++\*$$$#++\*#$$%++\*#\*++%###+==\*&%+\*%\*\*\*\*\*+=^^^^^;;;;;;;;;;;;;;~;~;;~~~~~;~~~~;;;~~;;;;^^^^^^^^^;^^^;~~~  
#####\*%%%%%&&####$$$$$$$$$$$$$##########$##$@$$##$$$@@@@$$$$#######$$$$#############################################$$#################&&&#$$%\*\*#$$$$%\*\*%$$$$&\*\*\*\*++\*&$#%\*++\*+==+%&%\*=+\*++++=:^^^^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;~~~~;;;~~~  
&&&&&\*\*\*%%&&#####$$$$$$$####################$@$$#$$$$@@@$$$$$#########$$$$##########################################$###################&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$#####&&&&&&&%%%+=+++===:::^^^^^;;;;~~~~---------------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
$$$$#\*\*&&&&&&&###$$$$$$$$$$$$################$@$#$@$$@@@$$$$$$$###########$$########################################$$$$#####$$############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######&#&&&%%%\*\*\*:===:::^^^^;;;;~~~~~---------------------------------~~~~~~~~~~~----  
$$$$$%%%\*\*\*%%&&###$$$$$$$$$$$$$$##############$$$$@@@@@@$$$$$$$##############$$$####################################$@$$$####$$#############&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*+++=:^::^^^;;;;;~~~~~-------......--;;;~----.---------------------------  
$&\*&&#\*+++\*%%&&######$$$$$$$$$$$$$$$###########$$$@@@@@@@$$$$$$$$###############$$###################################@@$$$##$$$############&#######################&&&&&&%%%%\*\*+++===::^;^^;;;~~~~~--------.........-=~.~:~~---.......----------.........-  
$$&##%\*==\*%%%%&###$$$$$$###########$$$$$$$######$$$@@@@@@$$$$$$$###################$#################################@@$$$##$$$####################################&#&&&&&&%%%\*\*\*++==:::;;^;;;~~~~~~;;;;;;~~--------~+..~+^;;~-------~;;;;;~~------.....--  
#$$#&&+++\*%&&##########$$$$$#############$$$$####$$@@@@@@@@$$$$$#####################$$$#############################$@@$$##$$$###############&&###################&&#&&&&%%%\*\*\*++==:::^^~;;;~~~^:^;~-----~;;^:;~~+~~-...~~~^=~~-^^^;~-----~;^^=;~----=;~;  
%#$#%++\*%&##&&&&#&&&&#####$$###############$@@$###$@@@@@@@@$$$$$$##$####################$$$###########################@@$$##$$$###############\*\*%&#####&+++%###\*++&##&&%==%%%\*+=::::::^^;;~~~~~=;..^======:^...+:;=^:~..-+====;;+~..-:======;...==;~~~=...  
$&##&%=%##%%%%&&&&&&&###$$$$$$#############$#@@$##$@@@@@@@@$$$$$$$$$$####################$@@@$########################@@$$##$$$$$$###########&&&&&&&####%+++\*&##\*+\*&##&%==%%\*\*+:^^^;^^^^;;~~~~~+..~%+==::::=\*;^:+^;^=;..~&\*=:^;\*...;%+==::^:+=...==^;;+...  
$$$$#&%\*%\*+\*%%%&&&&##$$$$$$$$$#############\*^^\*$$##$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$####################$$@@@$######################@@$$#@$$$$$#$########&&&&&&&\*%&&##%++\*\*%#&++\*&#&%==\*%\*\*+:^^:^;;^;;;~~~~~\*...=+++:^;;;;;;;;;~~:;..~%=:^;:~..-%+=:;;~~~;=;...%:^^+...  
####&&%%\*==+\*%%&&##########################&:;~^&##$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$######################$@@@@$####$$##############$@$$$@@$$$$$#########&&&&&&&%+\*%&&#\*+\*&\*\*&%++%&&&==+%\*\*+:^^::;;~;;;~~-~~;+:....-~^^::=:;;~~-~:;..~\*=^;;:...;\*=:;~-----;=...+=:^\*...  
######&%\*++\*%%%%%%&&&&&##$$$$$##############%^~;;:&$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$##################$@@@@@$##$###############$@$$$$$@$$$$$##############&&%\*+\*%&&\*+\*#%+\*\*++&&&+=+%\*\*\*:^^::^;~~;;~~--~~;^==:^;-.....~:+;~~~:;..~\*=^;;:...^\*=^;~-...-~=...+=::\*...  
#######&%\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&##$$$#$$$$$$$###########=;;^;=#@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#################$$@@@@@$$$###############@$$@$$$$$$$$#####$#########&&&\*\*+\*%%\*\*\*##\*++++&&+=+%\*\*\*=^^^^;;~~~~~~----~~;;^^:==+=:~..-\*^;;:;..~\*=^;;:-..~%=^;~-...-;:...%=::\*...  
########&\*\*\*\*\*\*\*%%%&########$$$$$$#############%++=:;+$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##################$$$@@@@$$$##############$@@@@@$$$$$$$$#$$#######&&&&&&&%\*\*+\*%\*\*%##%+++\*&+=+%%\*\*=^^^:^^^;~~~~~-^^^^:;~;~;;;^:%...==:^=;..~%=:;;;=...++:;~----~\*...^%=:^+...  
#########%++\*\*%%%%&&&&########$$$$$$##############$#+=###$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$##################$$$$@@@$$$#############$@@@@@@@@$$$$$$$###########&&&&&%\*\*\*+\*%%&##&%%%&\*++%%\*\*+::^:::^^;~~~~-=;..^==^;;;^:+^..-%=:^=^...%+=:^;=:...=\*=^;~;==-..;%=:^^+...  
##########&\*\*\*\*%%&&&&&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$####$#####$######################################$$$$@@$$#####&%%&&###$@@@@@@$$$$$$$$$$##########&&&&&&&%\*\*\*+\*%&&&&##&&&%%%%\*\*++===::^;;~~~~~=:;..-~~~~~...;:\*=:^;;+~...~~-\*^;:=^~..-~~~~..-^=\*=:^;;+...  
##########&%\*+\*\*%%%&&&&&&&###$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$###$$#####$#############################&&&####################%=;^:=++%&$$$$$$$$$$$$$$$########$#####&&%++=++=+\*\*%%&%%%%%%\*\*\*\*++==:^^^;~~~~~~;^===:::::=++=::^;;~~;==:::===^;;;^:+==:::==++=::^;~~~^:::  
########&##&%\*\*%%%%%%&&&&&&&########$$$$$$$$$$$$$####$$#####$###############################&&&###########&########;~;^^^^^:=+%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####%\*\*\*\*\*\*++\*%&&&&%%%\*\*+++==::^^;~~~~~~~~~;^^^^^^^^^^^;;~~~--~~;;^^^^^;~~~~;;^^^^^^^^^^;;~~~--~~~;  
$$$$$$$###&#&&%%%\*%%%%&&&&&&&&###$$$$$$$$$$$$$$$####$######$$######################################################%--~;;;;^^^:=%$$$$$$$$$$$$$$############&\*\*\*\*\*\*\*\*++%&&###&&&%%%\*+==:^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--------~~~~~~~----~~~~~~;;;~~~~~~~--~~~~~  
%&##&#$$$$$##&&#%\*\*%%%%%&&&&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$###$#####$$@$#######################################################+---;~~;^;^^:+#$@$$$$$##################&\*+\*\*\*\*\*\*+++%%&&#&&&%%++=:^^^^^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-------------~--~~~~~~~~~~~~~  
&&#%&#&#$$$$#&&&#&\*%%%%%%&&&&&##$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$###$$$@$#########################################################;-~;~~;^^^^^:+#$$$#####################&&+==+\*\*\*\*=:=+%%&&\*+\*+++::::::^^^^;;;;~~~~;~~~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
&%&#&#$%&$$$$#&&&##%%%%%&&&&&&&###$$##$$$$$$$$$$$$$$###$$@@##########################################################\*;;;;;~;;^^^:+##########$$$$$$$##########&\*==+\*\*\*===:=+\*\*++\*\*+:^::::::^;;;;^^;;;;;;^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^  
&&&#&&&&%$$$$$$&%&##&%%%&&&&&&&#######$$$$$$$$$$$$$###$$$@$###########################################################$$=::^^^^^:%################$$$$$$#######%\*\*=\*\*+==+::=+=++\*+==:^^:=::^;^;;^^^^^^:::::^;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;^^^^^^^::::::::::::::  
#$$$$##$#&&&$$$$&%%###%%%&&&&&&&####$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$############################$$$#$$##########################$%\*\*\*\*\*+\*&######################$$$$####&&%&&\*+==\*\*+::++====++=:^:==:^^:^^;^==::======:^^^;;;;;;;;;;;;^:::::::^:=:::====:^^^^:::====  
%&&##########$$$#&#%&##&%%%&&#######$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$####$$#######$$#$$$#########################################&&##$$$#################################&##&&&\*======:===::+++=:::=^^:==^:=+++=+++++++++=:^^^^^^^^^^:=+++++++=:+++++++:^^^:==:^^:++  
++\*%&############&##&%&##%\*%%&&######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$##########################################$$$$$$$$$$$$$$##########################&%\*\*\*%&\*+\*\*===+++::+++=::=::::=++=++%\*=\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+::::::::=+\*\*\*\*\*\*\*\*+=+\*\*\*\*\*\*=:::+\*\*\*=:::+  
+\*++\*%%%&##&########$$&%&&%%%%%&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##############################################$$$$$$$$$#################################$$$$#&%\*+\*+++\*\*+====:::+++=+\*\*++=\*%&\*+%%%%%%%%%%%\*=:::=+%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=\*\*\*\*\*%\*:::+%%%%==:+  
%\*\*+\*++\*%%&&%&&&&&#$$$$$&%%%%%&&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#################################################$$$$$$$$$$###################################$##&%\*+\*\*\*\*\*\*\*++++++++\*%%&&\*\*%#&&\*%&&&&&%%%%%%%%++%%%%%%%%%%%%%%+\*%%%%%%+===%%%&\*===  
#&%%\*++=++\*%%&%##&#$$$$##$$#&&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##############################################################################################&&&&&&%%\*+++++\*\*\*\*\*+=\*%%%#########&\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+%&&&&&%===+&&&&+==  
####&&%\*+++++\*%%%&#$$$#&$@@@@##&&&###$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##############################$####$$#######################################$$$###################&%\*++\*++++=+\*\*%%%&&&&######%%&#&&&&####&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*\*#&&&&&&+==\*&&&+==  
$##$###&&\*\*++++\*%&&$$#&$@@@@@@#$$$$####$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$###$$#&&#$#######$$$$###########################$$$$$####&&&###########&%\*++\*\*+\*%%&&#####&&&&%%%%\*%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&#&\*&&&&&&&&%\*\*+++++\*  
$$$#$$##$#&&%+++++\*%#&$$@@@@@##@@@@@@#&##$$$$@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$###########$$$$####&\*\*%######%%%%%%%\*++%%%&################\*&$$$####&&&&%%%%%%%%&&&&&&###%\*################  
$$$$#$#&&##&#&%\*++\*+\*&$@@@@$$#@@@@@@@@@#&&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$#$@$$#$@$##$$###$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###########&##\*\*%#####\*+\*&&\*\*\*%%%\*\*\*\*%&#############&%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&&%%%\*%%%&&&&&&#######  
$$$$$$#$$&&$&&##&\*+++#$@$$$$#@@@@@@@@@@@@$#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####%\*&##\*\*&#####&&###\*\*\*&%%%##&\*+%####&+\*\*%###%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%#$####&&&&&&&&&  
$$$$$$$$##%###&#$#%%&$$$$$$#@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@$&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$##############################$$$$$$$##$###&\*\*&##\*\*########&\*+\*\*#####&&\*++&###++\*++%###%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%&$$$$$$$$$$$$$$  
##########$$##$&$#&&#$$$###$@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&%\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$###########################$$$$$$$########%\*%&\*\*%#&%&##%+\*\*%#######%%\*\*&##%+\*#\*+\*&##&%$$$$$$$$$$$$#\*\*#$$$$$$$$$$$$#\*#$$$$$$$$$$$$$  
&&&&&################$$#&&#@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##############&&&###%\*%#\*\*+\*%&&&&&\*\*&##%+\*&\*+%&&\*+\*###%%$$$$$$$$$$%++++\*#$$$$$$$$$$$%%$$$$$$$$&&%&&  
&%&%&%&################&&&@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&&&&&&&#@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&&&&&&##############&&&%%%##%\*\*%%+\*+&%%%\*\*++\*\*##%&$$$$$$$&\*+++++++\*&$$$$$$$$$#\*#$$$$$$\*+++&&  
##&&%%&&&#############&%&$@@@@$##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%\*%###&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&&&&&&##############&&&&#######%++&##&%#$$$$$%+++++++++++\*&$$$$$$$$&%$$$$$$\*+++#$  
#######&&###########&&&%#@@@$###$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%\*#####&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&#&&&&&&##############&&###&%$$$$$####&&&%%\*\*\*\*+\*%#$$$$$$%&$$$$$#+++%$  
#$$$$$$###########$&&%%&@@@####$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$########%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&&&&&&&########%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$#\*$$$$$$%+++#  
#&$&&&###$$$$######&%%%$@$#&##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$########%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&&&&&&%##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%&$$$$$$\*++&  
##&$#$%##&#&###$$$$#%%#$#&&##$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@$$$$$$$$$#########%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%\*\*%#$#%%#$$$$$#$$$$$$$$$$$$$&%&&&&&&&&&&####$$$$$$$$$$$$$#\*#$$$$$$&%\*  
###$##&####&$#&#$$$$&%#&&##$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$@@@$$$@$$$@$$$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$##########%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$\*\*\*\*&$&\*\*#$$$&\*\*$$$$&&##$$$$$&&############&&&&&&&&&####$$&%$$$$$$$$$  
##########$##$&&%#$$#\*%&##$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@$$$@$$$@@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&&&&%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*\*&%%#%\*%$$$&\*%$$$$\*\*\*\*%$$$$#%#######################&&&%&%&&&&###$$  
##$#$&&###########$$#%&##$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@$$$$@@@##&%%&$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$##%&########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*\*##\*%\*\*&$$&\*%$$$$\*\*\*&\*\*#$$$#%######&&&##################&%####&&&&  
##$$#$&&&##&&########&&&#$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@&%%%%%#$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$#%&##$$$$$$$%#########&&&&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$&\*\*#$&\*\*\*&$&\*&$$$$\*\*\*$#\*\*&$$$&%######&\*+++\*\*\*%%&&&########%&#######  
###$$$##&&&###%&&%&&&####$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@$$$$$&%%%\*%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##%\*\*+\*\*\*%#$$$%#################&&&&&###$$$$$$$$$##$$#%\*\*#&\*&$$$$\*\*\*%%%\*\*%$$$%&#######%+++++++++++\*######&%#######  
$$$##$####&###%&##%######$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$&%%%%%&&#$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$#$$#%\*\*\*\*%$$$$$&#########################&&&#######$$$$$$$#&#$$$$%\*\*###&&\*\*#$#%#########%\*++++++\*&########%&######  
$$$$$#$$$$$########&####$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$&%%%%&&%&##$$$$$$$$$$$$$$#$$$$#$$$$$&\*%$$$$$$$%######################&###########&&&&&&&##$$$$$$$$$$$$$#%\*&$&%##########&\*++\*&##########&%######  
$$$$$$#$$#&#$$$$$###&&##$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$$$$$$&&%&&&&%&##$$$$$$$$$$$$#$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%###################&\*\*%%%&################&&&&&&&##$$$$$$$$$$%&###########&&#############%&#####  
@@@@@@@$$@$$$$$$#$$$#$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@######$##$$$$$@@$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&&#$$&&###$$$$$$#$$$$$$$$$$$$######$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$

# --->RiSe.jpeg CharacterCount: 161862

$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%\*&##########%\*+++++++++++++++++++++++%##############&%\*&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########$######$$$###########&%%\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#%\*++%##################################&&+======+%&#&&&&###&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&++++%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*:==========%&&&&&&&&&%&+===========%&%&%%&%&%%%&&&&&%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*::::::::::=:\*%  
$$$$#&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*%&###########&\*+++++++++++++++++++++%###############&%\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##########$$$##########&%%\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+++&##################################%=========+%&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+++\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%===========\*&&&&&&&&&&&\*===========\*&&&%%&%%%%%%\*++==\*%&%&%%%%%%%%%%%%%%&\*=:::::::::::+%  
$$$$%+\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*%&############&\*+++++++++++++++++++%################&\*\*&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&%%\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#%\*++\*&################################&+===========+\*###&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+++%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*===========%&&&&&&&&&&%===========\*&&&&&%\*+==::::==:+%&%%%%%%%%%%%%%%%%&%+::::::::=::=\*  
$$$$%\*+&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*%##############&\*+++++++++++++++++%#################&\*\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&%\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*%%&&#&###&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+\*+%&###############################%===============\*&#&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#%++++&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&%===========\*&&&&&&&&&&&+==========\*&&&%%&\*=======:=:=%&%%&%%%%%%%%%%&%%&%\*::::::::=:=:+  
$$$$$++%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*%&##############&\*+++++++++++++++\*##################&\*\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$####&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&######&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+++&###############################+================+\*&##&#&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&#&\*+++%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*===========%&&&&&&&&&&\*:=:==:==:=%%&&%&&%+=:====:==:\*&%&%%%%%%%%%%%%%%%%%==::====+++\*%  
$$$$$%++#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*%################&\*++++++++++++++&##################%\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$###&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&#############&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&&&&%\*++\*##############################%+==================+\*&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#%++++&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+==========+&&&&&&&&&&\*========:=%&&&%&&%\*=:====:==:+%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%++\*\*%%%%%%%%%  
#$$$$#\*+%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*%#################&%++++++++++++&###################%\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&###&################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*++=====++\*%&&&&&&&&&%+++%#############################\*=====================+\*&###&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+++%&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%===========\*&&&&&&&&%+====:==:=+&&&&%&&&%+:=========\*&%%&%%%%%%%%%%%%%%%&%%%%%%&%%%%%  
\*&$$#$%+\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*&##################&\*+++++++++&####################&\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&###############&&#################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&%\*+=============+\*%#&&&&&&\*+\*+%######################&####&+========================+%&#&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&\*+++&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+==========+%%&&&&%+========:+%&&&&&&&&&+==========\*&%%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
+\*\*#$$#++%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*&####################%++++++=&#####################&\*\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&##########################################&&&&&&&&#&&&##&&&&#####&&#&&&&&&&#&&%+=======+==========\*&#&&&&&\*++\*&##########################\*============================\*&#&&&&&#&&&&&&&&&&&&#&&#%+++\*&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+=====================:====+%&&&&&&&&&&%+++\*%%%&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
\*++\*#$#%\*+$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*&###################$#%+++++%######################&\*%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&#################################################&&&&&&&&&##&&##&%%\*+++++\*%&##&&&#&#&+=+====+\*&&&\*+====+==+&&&&&#%+++%####################&##&#&===============================\*&###&&&#&&&&&&&&&&&&##&\*++=%#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*======================:=\*&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&%&&%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
$\*++%$$&++&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%%&######################%+++&#######################&\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&&#######################################################&&&&&&&&#&&##%\*+==========+\*%##&&&#%==+===+%&#&&#%+=====+=+&&&&&&%+++&########################\*=================================%&##&&#&&&&&&&&&#&&&&&%+++\*&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+===================+\*%&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&%&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
$#\*\*+%$$\*\*\*$$$$$###&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*&#######################%+%########################%\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&###############################################&&######&&&######&#&&#&&#&+==+=++===++=++==\*&#&&#%====+=+%&&&&&&&+=====+=+&&&&&&\*\*+\*&######################&+==================================+\*&##&#&&&&&&&&&&&&&#&\*+++%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*=============++\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
#$#\*+\*%$%+\*&$$&\*\*+\*\*\*&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*&#######################&&########################&%\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&#################################################################&&%%%\*&##&###&\*==+=+==++++==+==+=+%&&#%+======\*&&&&&&&%+=======+&&&&&%\*+\*%######################%======================================\*&#&&&&&&&&&&##&&#&&+++\*&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
\*%%\*\*\*\*$#\*+%$$\*\*+\*\*\*++\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*&##################################################%\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&##########################################################&#####&&&%\*\*+++=+==\*##&&##%+=+=++=%#&#&%+==++==+&&#&+====+=+&#&&&&&#%========\*&&&&&%++\*&#################&###+========================================\*&&&&&&&&&&##&&&&&\*=++%#&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&%%%%%%%%%%%  
+++\*++%$$\*+\*#$\*+\*+#$%+++&#$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*&##################################################%\*&#$$$$$$$$$$$$$$$$##&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&################################################################&%%\*\*+++===+++++==+%&####%+++=+=\*&#&&##&+=+=+\*+%&&&\*=======\*&&&&&&&&\*====+==+%&&&&&\*+\*\*####################%========================================+\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&&\*++\*&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%&&&&&&%%%%%\*  
##&&##$$$#\*+%$$\*+\*\*#$#\*+\*\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*&##################################################%\*&#$$$$$$$##&&&%%\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&######################################################################&+==++=+=++=++===+=+\*&&###%==+++=\*&#&#&&#&%&&&&#&&&#&++==+===%#&&&#&&&\*=======+%&&&&%\*\*+%###################+=============================++\*\*%%%&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&%+++\*#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*++++++===  
$$$$$$$$$$\*++#$$%=\*\*#$$%++\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$#&\*%##################################################%\*%##&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&################################################################################&+=+++=++==+++\*%%&&###&##&+=+=++=&##&#&#&&&###&#&&&#&====+=++%&&&&&&#&\*=====+=+%&&&&%\*++%#################%=====================++\*%%&&##############&&##&&&&&&&&&&&&&&&&\*+++%#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&%%%\*\*\*++++=================  
$$$$$$$$$$#++&$$$\*++\*#$$%++\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*&###############################################&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&######################&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&###&%\*\*%######################%+=++=+%&&&#&#&##&&#####&\*=+=+==+&&&&#&%%\*\*\*\*%%&#&&#\*=+=+===\*&&&&&&&&&+=+=====\*&#&&&\*\*+\*&################+=============++\*%%&&########&###################&&&&&&&&&&&&&#%+++\*#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*+++=====+==========+++++\*\*\*\*%  
\*#$$$$$$$$#\*+\*#$$#%++\*#$#\*\*+\*$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*%########################################&&%%%\*%\*\*%\*\*%%%&&#######################&&%\*\*\*+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++%######################\*=++=+%##############&##&=+=+=+=\*##&\*+++=====++%&#&&+=====+=\*&&&#&&#&%====+===%#&&#&\*++\*###############&=====+++\*\*%&&#####################################&&&&&&&&&&&&#&\*+++&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*+++++===+++++====++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%  
+\*#$$$$$$$$&++#$$$$%++\*&$&+++%$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*%#################################&&&%%\*\*\*\*\*\*\*%%%&&%\*%#####################&&%\*++++++++++++++++++++++\*+++\*\*\*\*++++++===============+++\*%&##############&#&++=+=\*##&###########&#&#\*=++=+=+&&+++=======+==+%##%=+=====+&#&&&&#&&+===+===+&&&&&%+\*+%#############&%\*\*%&&##############################################&&&&&&&&&&&#&&++++&##&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*++++++==+++========++++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
++\*$$$$$$$$#\*+%$$$$$&\*+\*\*\*\*\*+%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%\*&###########################&&%%\*\*\*%\*\*\*%%%&&#$$$$$#%\*&#################&%\*+++++++++=+++++++++++++++++++++++++++========::::::===========+\*%&############%=+++=%####&%\*\*\*\*%&#####&+=++=++++=++==++==+=====\*&#\*+====+=+&&&&&&&&&+=+=====%#&&&&\*++\*&#####################################################################&&&&&&#&&&\*+++%&#&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*++++++++=++++++++++++++\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
+\*+%#$$$$$$$%+\*#$$$$$#%\*\*\*++\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&\*&####################&&%%%\*\*\*\*\*\*%%%&##$$$$$$$$$$$$#\*\*&#############%\*+==+=========+++++++++++++++++++++++++========::::::::::::::::::======+\*&#######&#&\*+=+=+&#%\*==+++==++\*&###%+=+=++=++=++\*\*\*++=+==+==\*&&+=+===+=\*&&&#&&&&\*===+===+&&&&&&\*++%#######################################################################&&&&#&#&&\*++\*&#&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*++++=+++++++++++++++++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
\*+\*+&$$$$#$$#+\*%$$$$$$$$&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*&############&&&%%%\*\*\*\*\*%%%%&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*\*&########&%\*+====================+++++++++++++++++++======::::::::::::::::::::::::::=::=\*%&#######&++=+=\*%+=++++++++++=\*&##\*++=+==+=+%&####%+=+==+==\*#%+=++==+=%#&#&&#&&\*=======\*#&#&&%++\*%#######################################################################&&&&##&#\*+++%#&&###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*++++++++=+++++++++++++\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
\*++\*+$$$$$$$$%+\*$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*%###&&&&%%%\*\*\*%%%%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%\*&####&%+==========================+++++++++++++++=====:::::::::::::^^^^^^^^:::::::::::::==\*&######%+++=+++++++++++++++++%#&\*+=++=+++%####&#&\*+=+==+=\*&%+==+=+=+%#&&&&&#%=+===+=+&#&&&&%+++########################################################################&&#&#&#&\*+++&#&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%\*\*\*++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
+\*\*+\*#$$$$$$$#&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%\*\*%%%\*\*\*\*%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*&&\*==:==::===========================++++++++++=====::::::::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::=+%##&##\*=++=+++%####&\*+++=+==\*##\*+=++++=+&#&##&##\*==+==+=\*#%++===+=+%#&&&&&#\*+===+=+%&&&&&&\*+\*\*#########################################################################&##&##%++=\*##&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&%%%%\*\*+++++++++++++++++++\*\*\*\*%%%%%%%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
\*++\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&%%\*\*%\*%\*%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*==::::::=::===========================++++++++====:::::::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::=\*&####\*=+++=+&###&##%=++=++=\*#&\*=++==++%####&##&\*==+===+%#%==+=++=+%#&#&&#\*=+==+==%&&&&&&&\*\*+%##########################################################################&#&&&\*+++%#&&#&&&&&&&&#&&&&&%%\*\*\*+++++++++++++++++++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%%%%\*\*\*\*%%%&&&\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#+:::::::::::::::========================+++++++====:::::::::^^^^^^^^^^^;;;^^^^^^^^^^^^^^^::::::=+%###&++++\*%&######&%=++=++=&#%++++=+++&#######%+=+===++##%+=+==+=+%#&##&\*++==+==%#&&&&&#\*\*+\*&#########################################################################&##&#&+++\*&##&#&&&&%%%\*\*++++++++++++++++++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&%%%\*\*\*\*%%%%&&#######&\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&+:::^^:::::::::::::=======================++++++=====:::::::^^^^^^^^^^^^^;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::==\*&##&&############&\*=++++=+&&%==++===\*&##&####\*=++==++&##%+=+++==++%%%\*+======+&#&&&&&#&\*++\*#######################################################################&&#####&\*\*++\*%%\*\*++++++++++++++++++\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&%%%%%\*\*\*%%%&&##############&\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$&+^^^^^^^:::::::::::::::====================+++++++====:::::::^^^^^^^^^^^^^^;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::=+%################&+=++===\*##%+==+=++\*&#&&#&#%==+=+=+&##&&++=====++=========+%#&&#&#&&#%\*++%#####################################################################&&&&%%\*\*\*++++++++++++++++\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&%%\*\*\*%\*%%%&&#####################&\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$\*:^^^^^^^^:::::::::::::::::=================+++++++=====::::::::^^^^^^^^^^^^;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::==%##&##########&##%+=+=+=+%##%+=+=+++\*&#####\*+++++=+&#&&##%++++=====++===+\*%##&&&&&&&&&%\*\*\*&#############################################################&&%%%\*\*++++++++++++++++\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%=  
$$$$$$$$$$$$$$$$##&&%%%\*\*\*%%%%&&############################&\*%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$&=^^^^^^^^^^^^^::::::::::::::::============++++++++++====::::::::::^^^^^^^^^^^^;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::===%###&%%%\*%######&\*=++=+=\*###%+=+==+=+\*%%%\*+=+==+=+&####&#&%\*\*++++=++\*\*%&&#&&&#&&&&&&&&\*++%###################################################&&&%%%\*\*\*++++++++++++++\*\*\*\*\*+++\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%:  
$$$$$$$###&&&%%%%%%%%%&&&####################################&%%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%+\*&#$$$$$#\*^;;;;^^^^^^^^^^^^::::::::::::::::=========+++++++++++====::::::::::::^^^^^^^^^^;;;^^^:::::^^^^^^^^^^^^^^^^:::==\*#\*++++++%######%+=++==+&###&%+++++=+++++++=+++\*&###&&##&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&\*\*+%#####################################&&&&%%%%\*\*\*\*+++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&%+++%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*=:  
$##&&%%%%%\*\*%%&&##############################################&%\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%=+++%#$$&:;^;;^;;^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::::::=======+++++++++++====::::::::::::::::^^^^^^;;;^^^:::::::^^^^^^^^^^^^^^^:::==\*#\*+++++=\*%&##&\*+=+++++&#&####&\*++==+=====+\*%&####&&#&&&&#######&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&%\*++&###########################&&&%%\*\*\*++++++++++++++\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+++%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*+:::  
%%%\*\*%%%%&#####################################################&\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%++++++\*&^;;;;;;^;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::=======+++++++++++===::::::::::::::::::^^^^^;;;^^^::::::::::^^^^^^^^^^^^^^::=+%#\*++=++=+\*+\*+++=++++\*####&#####&%%%%%%&&&###&##&##&#####&&&&&&#####&&&&&&&&&&&&&&&&&\*\*\*\*##################&&&%%\*\*\*\*\*++++++++++++\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&%\*++\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&%%\*\*\*++=++\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*+=:::::  
%%&&############################################################&\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&++++++=^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^:::::======+++++++++++===:::::::::::::::::::^^^^^;;;^^::::::::::^^^^^^^^;;;^^^:::=\*##%+++++++++++++==+%&##&#################&&################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+\*%########&&&%%\*\*\*\*+++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+++&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%&%%&%%%+=:::^::::::::::=\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%+==::::::::::  
#################################################################&%%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$&+++++=^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^::::======+++++++++++===::::::::::::::::::::^^^^;;;^^::::::::::^^^^^^^^;;;;;;^^::+%###&\*++++++++=+\*%&################################################&&&##&&&&&&&##&&##%\*+\*&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&%\*++\*&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%&&\*+=::::::::::::::::::^:+%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*:::::::::::::  
########################################&%\*%######################&\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$&+++++:;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^::::======+++++++++++===::::::::::::::::::::^^^^^;;;^:::::::::::^^^^^^^;;;;;;^^^:=\*&#####&%%%%%&&############################################################&&&&&&%%\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+++%&&&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%\*:^:::::::::::::::::::::^=\*&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%=::::::::::::  
#########################################%+\*#$#####################&\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$&++++:;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;^^^^::::=====++++++++++++===::::::::::::::::::::::::::^^::::::::::::^^^^^^^^;;;;;^;^::=%########################&########################################&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*+\*\*+\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+++\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%&\*:^:::::::=+\*\*\*\*=::::::::::=\*&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%+::==:===+++=  
#############################&&&&&#######%++%#######################&%%#$$$$$$$$$$$$$$$#+++=^;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;^^^^::::======++++++++++++===::::::::::::::::=+\*%&&&&&%\*++==:::=:::::^^^^^^^^^;;;^^^^:::+&############################################&&##########&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*%%%&%+\*+&##&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+++%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&%:::::::::=&%%%&%&\*::::::^::::\*%%%%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*%%\*\*+++++  
############################\*+++++\*%&#####\*+\*########################&%\*&$$$$$$$$$$$$$$$\*+=^;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;^^^^::::======++++++++\*\*+++===:::::::::::::=\*%%%%\*\*\*\*%%&&&&&%\*+==:::::^^^^^^^^^^^:::=====+%#########################################&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&###########%\*\*\*&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*++\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&=^::::::::&%&%%%%%&%=::::::::::\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*++++++====  
###############&\*\*+++\*%&####\*++%&%\*+\*&####%++&##################$######%\*&$$$$$$$$$$$$$$\*=^;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;;;;;;;;^^^^^^::::=======+++++++++\*\*+++===:::::::::::+%%\*+++====++\*\*\*\*%%%%%\*+=:::^^^::::::::+%&#####&%%##################################&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&########################%\*\*\*&#&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+++\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&=:::::::^:&%%%%%%%%&%=:::::::::=%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*++++++=+====::::  
##############&\*++\*+++++\*&##%\*+\*###\*++%####++%##########################%\*&$$$$$$$$$$$$$%:^;;;;;^^^^^^;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^:::::========++++++++\*\*\*\*+++==:::::::::=+\*+============++\*\*\*\*\*%%\*+=:::^^^:::::+%&&&&&&####&##########################&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&############$#################$###&\*\*\*%#&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+++%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&::^:::::::\*%%&%%&%&&%\*^:::::::::+%%%%%%%%%%%%%\*\*\*+++++++===:::^^^;;;  
###############++\*+\*&%++\*+\*##%++\*###\*++\*###\*++###########################%\*&$$$$$$$$$$$$\*^;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::==========++++++++\*\*\*\*+++===::::::::=+=:======:::::===++++++\*++=::^^^^:::=\*%%\*++++\*%&&#&################&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&########$$$$#################################%+\*\*&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+++\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&=:^:::::::+&%%%%%%&%&%::::::::::=%%&%%%%%%%%\*\*\*++++===:::^^^;;;;;;;;  
\*\*%############\*+++&###%+\*\*+%#%++\*###\*++%##&++&###########################%\*&$$$$$$$$$$$+^;^;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::::::==========+++++++++\*\*\*\*\*++++===:::::::=:::=====++\*\*+=::====::=====::^^^^^:==\*\*+=====+\*%%&&&#######&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&###$$$#$$$##$$$$$$$$$##$$##############################\*\*+\*&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*%&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+\*+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&+::::::::::&%%&%&%%%&%\*::::::::::+%%%%%%%%%\*\*+++===:^^^;;;~;;;;^^^;;  
+\*++%#$########%+\*+\*####&++\*=%#%++\*###\*++%##++\*############################%%&$$$$$$$$$#=;^^^^^^^^^^^:::::::::::::::::::::::============+++++++++\*\*\*\*\*\*\*+++==::::^^::^^:::=++&@@@#\*=:::::::::::=::::^;^:+++++===\*%%\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&####$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$#$##$$$$$$$$$############################&\*\*\*%#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&+==\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*++\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*::::::::::\*&%%%&%%&%&%::::::::::=\*%%%%%%%\*\*++++==:^;~~;;;^^^^^^^^^^  
&%\*++\*%$########%+\*+\*#$##&\*+++\*#%\*+\*&##+++&#%++####%%\*\*%&##$################%%&$$$$$$$$&^^^^^^^^^^^::::::::::::::::::::::=============+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*++==:::^^^^^^;;^^:++%$@&%\*=^^^^^^^^^::::::::^^^======+%$@$&\*+++++\*\*\*\*\*\*\*%%&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$########$################%+\*\*&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%=====+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+\*+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%::^:::::::=&&%%&%%%%%&=::::::::::\*%%%%%%%\*\*+++===::^;;;;;;^^^^^^^^^  
###&\*+\*\*&########%+++\*&####\*+++\*&&%++\*\*+++\*#&++%#&++++\*+++%##################%%&$$$$$$#\*^^^^^^^^:::::::::::::::::::::===============++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++==::^^^;;;;;;^^^::::::^^;;;;;;;^:::::::==::^:=::=:=+%&%\*\*==::+&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$#####################%+\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+=======+\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*++\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&+::::::::::%&%%%%%%%%%%::::::::::=\*%%%%%%\*\*\*++======:::^^;;;;;;^^^^  
%####\*+++%########&\*+++%####\*++\*+%##&%%%%&###%++##\*++\*##%++\*&#$###############&\*&#$$$$#=^^^^^:::::::::::=========================++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=::^^^^^;;;;;;;;^^^^^;;;;;;;^^:::^^::::==::^:=::::::====::::=&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#############$#############\*\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*===========+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+++%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&%::::::^:::+&&%%%%%%%%&+::::::::::+%%%%%%%%\*\*\*+++++======:::^^;;;;^  
+%####%+++\*########&\*+\*+\*&##%+\*+++%##########%++&#&\*++%##%++\*&#################&\*&#$$$&:^^^^::::::::============================++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=:::^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^::^^^^::===::^:::::::::::::=:::&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&%%%\*\*%&##$###########&+\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%==============+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#\*+++&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*^::::::^::\*&%%%%%%%%&%::::::::::+%%%%%%%%%%\*\*\*++++++=++====:::^^;  
++%####%+\*+\*&######$#%++++\*\*+++\*+++%##########\*+\*##&\*++%##%+++&#################&\*&$$$%::::::::::::==========================++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:::::::^^^^^^^;;;;;;;;;^^^^^:::^^^^:::===:^:=:^::^:::::::::=%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$#$$#$$$$$#%\*++++++++++++\*&$$#$##$####\*\*\*\*&&##&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&#&+================+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*++%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%::^:::^:::\*%&&&%%%%%%%=::::::::::\*%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*+++++++======::  
+++\*###$%+\*++&########&\*+++\*++\*%\*+++%#########\*+\*###&\*++%##%+++##################&\*&#$\*::::::::::==========================++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=:::::::::::^^^^^^^^^^^^^^^::::^^^^:::===:::=:^:::::::::::==%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######$$$$$$#$$#$$&+++++=++=++++++++%#$######$#&\*\*\*%&#&&#&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&##\*===================+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%++\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&+::::::^:::%&&%%%%%&%&\*^:::::::::\*%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*+++++=====  
%+\*+\*####&++++&#########&%\*\*\*\*&$#++++%########&++%$##&+++\*#$\*\*+\*&#################%\*&$\*:::::::===========================+++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++==::::::::::::^^^^^^^^^^^^::::::^^^:::===::^::::^:::::::===+&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&\*\*+++++++\*%&#$$#$$#$#+++++++\*\*%%\*++++=+=+&$$##$####%\*\*\*&#&&#&#&&&&&&&&&&&&&&&&#&#&+=+===================+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*++\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&%&%::::::::::+&&&&&%%%%&\*::::::::::\*%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*%%%\*\*\*\*++++++=  
#%+++\*###$&+\*++&##################\*+\*\*%########\*+\*####&\*++\*&&+++%##################%%&+:::::============++==============+++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+===:::::::::::::::::^^^^::::::::^^^^:::==::^::::^::::::===+\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%+++++++++++++=+\*#$$$$#%=+++++\*#$#$$&\*+=+++=+&$###$##$#%\*\*\*&#&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&\*=+======================+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+++&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&+:::::::^::%%%&&&%%&&%+^::::::::\*%%%%%%\*+========+%%%%%%%\*\*\*\*+++  
##%+++\*&###&\*+++&############&####&++++########\*+\*&#####%\*++++++\*&################$#%\*+=============+++++++++++=++==++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++===:::::::::::::::::::::::::::::^^^::::::::^:=^::::::===++\*#$#$$$$$$$$$$$$#&%\*\*\*\*\*\*\*\*%#$$$$$$$$\*++++++++\*\*++++++++%$#$$\*++++++&#$$#$$#\*+++\*\*%&#$#$####$#\*\*\*&&##&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&==+========================+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*++\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&=^:::::::^+&&%&&%&&%&+^::::::::\*&%%%%&\*:::::::::=\*%%%%%%%%%%\*\*\*  
####\*++\*%####\*+++%###&&%&#&\*++\*%###\*+++\*########++%#######&%%%%&#####################&+==========+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++=======::::::::::::::::::::::::^^^:::::::::::::::::===++\*&$$$$$$$$$$#$$&\*+++++++++++++\*%#$$$$#+++++++&#$##&\*++++++\*##$%++++++\*$##$$$####$###$$####$$#$#&+\*\*&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&#+=====================+========\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+++%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%=::::^::::+&&%&%&%&%+:::::::::\*&%%%%&%+:::::::::+%%%%%%%%%%%%%  
#$###%+++\*####\*+++%##%+++%##&\*++++\*++++\*########\*+\*&##################################\*=======+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++=============:::::::::::::::::::^::::::::::^:=::=====++\*%#$$$$$$$$$$$$&+++++++\*%%\*++++++=%#$$#+++++++&$$$#$$%+=++++\*#$#+++++++%$#$$$####&##$$###########%\*+\*&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&#\*==+===========================+==+\*&#&&&&&&&&&&&&&&&&&%++\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&%=:^:::::::=%&%%&&&+:::::::::+%&%%%&%&\*:::::::::=%%%%%%%%%%%%%  
######&\*+++&###\*\*++###%+++%#$#%\*\*+++++\*&#########&####################################%=++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++==================:::::::::::::^::::::::::::=======++\*\*&$$$$$$$$$$$$#%++++++&$$$$#%=+++++\*#$$&++++++%$$$$#$#%=++++=&$$%=++++++#$#&\*++=+++++%#$$##$###$##\*\*+%&&####&&&&&&#&&#&&#&==+==+==============================+\*&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*++%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&+^^::::::^:=+++==^^:::::::=%&&%%&%%&%=:::::::^:\*%%%%%%%%%%%%  
########\*\*++\*%%\*+++####%+++%####&&&&&#################################################%+++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++======================:==:::::::::::::::::^:===+++++\*%#$$$$$$$$$$$$$&++++\*+&$$$$$#%++++++%#$#\*+++=++%$$$$$$&++++++%$$#+++++++%#\*==+++++++++=\*&$####$###&\*\*\*&&####&&&&&&#&&##&#\*==+==+================================+%&&&&&&&&&&&&&&&&%++\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*:^::^::::::::::::::::^:+%&&%%%%%%&%\*====+\*\*\*\*%%&%%%&%%%%%%  
########$&%\*++++++\*&####&&&###################################################&&&%%%%%\*+++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++============================::^^^^::::::::^:=+++++\*\*\*&$$$$$$$$$$$$$$#\*+++++%$$$$$$$\*++++++&$$#\*=+++++%#$$#$&++++=+&$$$&++++++++++++++++++++++=%#$#$##$##%\*+\*&####&&&&&#&&&&##%+==+==+=============================+++++\*&&&&&&&&&&&&&&&&\*++%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+:^:::::::::::::::::+\*%&%%%%&%%%%%&&&&%%%%%%%&&%%%%%%%%%%  
############&%\*\*%%#####$#############################################&&&&%%%%%%\*\*\*%%%&%\*+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++============================::^^^^^:::::::::=+++++\*\*%#$$$$$$$$$$$$$$$&++++++&$$$#$$&+++++++#$$$%+++++=+%&&%++++++%#$$$#\*+==+++++++\*&&%\*+++++++=\*#$$#$$###\*\*+%####&&&&&#&##&#&\*=++===================+++++\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+++&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&%\*===:::::::=+\*\*%&%%%&&&&%%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
############################################################&&&&%%%\*\*\*%%\*%%%%&&#####$$#%++++++\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++===========================::=====:::==::::=\*+++\*\*\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$%%%%&&#$$$$$$#\*+++++=#$$$$#%\*+++++++++++++%&#$$$$#\*=+++++++&#$$$##\*=+=+=++\*#$$#$###&\*\*\*&&##&#&&##&##&#%+=++====+==++++\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*++%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&&&&&&%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
####################################################&&%%%%%\*\*\*\*\*%%%&&&##$$$$$$$$$$$$$$$&\*+\*\*++\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++========================+++\*\*%%%%%\*\*++\*\*\*\*\*%\*+++\*\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*++++++&$$$$$$$#%+++++++++++++++%#$$%++++++++&$$$$$$#%++=+++=%##$$$#$#%\*\*\*&##&##&#&##&&&\*++\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%++\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%  
######################################&&&&&%%%%%\*\*%%%%&&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*+\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++========================+\*\*\*%%%&&&####&%\*\*+++++\*\*\*\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%+++++++#$$$$$$&+++++=\*&&#&%\*++++++\*&$%+++++++\*#$#$$$$$%+++++++&#$##$###\*\*\*%&####&####&&##&&#######&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*++\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*  
############################&&&&%%%%%\*%%%%%&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=======================+\*\*%%\*\*\*%%&&%%\*+++++++++\*\*%\*+#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%+++++++%$$$$#$#\*=\*++++#$#$$$$&\*=+++++%#%=++++++\*$$#$#$$#\*=++=+++#$$$$$$##\*\*+%#&##&#####&&&#&&&&#&&&###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&+++%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*+  
###################&&&&%%%\*\*\*%%\*%%&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++======================+\*%%%%%%%%%\*+=======++++\*\*\*++\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%+++++++%#$$$$$$$\*++++++&$$$$$$$&+++++++%$\*=++++++&$$$#$$$#++++=++%$$#$$###&\*\*\*&&##&#########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%++\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&%%%&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%\*++=  
##########&&&%%%%%%\*%%%%%&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++==============:::::===+\*\*%%%%%%%\*=:::=====+++\*\*\*\*+++\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&++++++++#$$$$$$$$&=+++=+\*#$$$$$$$%+++++++&#\*+++++=\*&$$$$#$#\*++++++\*#$$$$##$#%+\*\*&############&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*++%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*++++==+=  
#&&&%%%%%%\*\*%%%%&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++===================:==+++\*\*\*%\*+=::::::====++\*\*\*\*+++++%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%+++++++#$$$#$$$$$#\*++++++\*$$$$$$$$\*++++++%$#%+++++++&#$$#$#\*++++++\*#$$#$$#$$#\*\*+&############&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%++\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++======  
%%%%%%&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%%$$$$$$$$$$$$$&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++===========++\*\*\*++++=====+++=:^^^:::====++\*\*\*%&++++\*+&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&++++\*++#$$$$$$$$$$$#+++++++%$$$$$$$&++++=\*+&$$%++++++=\*%&&&\*+++++++&$#$#$$$$$#&\*\*\*&#&#########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*++%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++====+  
##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&++&$$$$$$$$$$$$#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++==========+\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*%$&++++++&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&++++++%$$$$$$$$$$$$$#\*++++++%#$$$$#%++++++\*&$$$&\*+++++++++++++++++%#$#$$$$$$$$#%+\*\*###################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+\*+&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&%%\*+++++++  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%\*\*\*%&#$$$$$$\*+%$$$$$$$$$$$$$&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++===========+\*\*%%%&%%\*++===++\*\*+==\*\*%%%%\*\*\*%#$$%+++++\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&++++++&$$$$$####&&%#$#\*+++++++\*%%%\*+++++++%$$$$$##%+++++++++++++\*&#$#$$$$$$$$$$#\*\*\*%#&################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*++%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*+\*++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&##&&&&&&&&&&&%%\*\*+++++++:  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%%\*\*\*%%&#$$$%++\*%%+\*%#$$$$%+\*#$$$$$$$$$$$$#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++=============+\*%%%&&&&&&&&&&&&&&%\*\*++\*\*\*%#$$$$%+++++\*#$$$$$$$$#\*\*\*++\*&$$$&++++++\*\*\*\*\*++++++++\*&$$#%\*++++++++++++++\*&#$$$$$$$$$##&&&&&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$#&\*\*\*&#################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+\*\*&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&####&&&&&&&&##&&&&&&&&&&&&&&%%\*+++++++=^^  
&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%+\*&$$$$$$#++\*\*+\*\*\*+\*%#$&\*\*\*#$&\*+\*&$$$#\*\*&$$$$$$$$$$$$$#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++==========::==+\*\*%%&&&&&&%\*+=::::=+\*\*%#$$$$$#%+++++\*#$$$$$$$$#+++++\*#$$#+++++++++++++++++++=\*#$$$$#&%%\*\*\*\*\*\*%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$#$%\*\*\*&######&############&&&##&&&&&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*+\*++\*+\*+++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&###############################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&%%%\*+++++++^;::  
%%$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$#$$#\*\*+%$$$$$#\*\*+\*#$#&\*+\*\*%$#++%#$#\*+\*&$$$++&$$$$$$$$$$$$$#&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++========:::::=+++++++==:::^^::==+\*&#$$$$$$$#\*+++++%#$$$$$$$$%+++++\*$$$%+++++++++++\*\*\*\*%%%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$#%+\*%&##&##&#######&&#####&&&#&&&&&##&&####&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*+++++\*+\*++\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&####################################################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*++++++\*=^^^=:  
#%%#$$$$$$$$$$$#\*\*\*\*\*\*&#$$$$$$$$$$$$#%+\*\*+%$$$$$%+\*\*%$$$#%+\*+%$&\*\*\*#$#\*+\*&$$%++#$$$$$$$$$$$$$#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++=======::::::::::::^^^^^^^^::=+\*&#$$$$$$$$$#\*+++++%$$$$$$$$$%=\*+++%$$#%%%&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$#\*\*\*&#######################&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&#\*+\*\*&####################################################################&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*+++++++=^^:=::  
##%%#$$$$$$$$$$&+\*+\*\*\*+\*%#$$$$$$$$$%\*+\*+\*\*+%$$$$$\*\*\*+&$$$$%+\*+%$&\*+\*#$#\*+\*&$#\*+#$$$$$$$$$$$$$$&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&%%%%%%&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+++++=======:::::^^^^^^^^^^^^^::=+\*&#$$$$$$$$$$$&++++++##$$$$$$$$&###$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$#%\*\*%&####&&#&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&##################&\*++%######################################################################&&&&##&&&&&&&&%%\*+++++++=;^::::=  
###&%#$$$$$$$$$#+\*+%$#%\*+\*&$$$$$$$$$%\*+\*\*\*\*+%$#$$$%%&&$$$$#\*+\*+&$#\*+\*&#&+\*\*$#++%$$$###&##$$$$$#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&%%%%%%%&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++=====:::::^^^^^^^^^^^^::=+\*&$$$$$$$$$$$$$$#&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&###################################%+\*+########################################################################&####&&&&&&%\*\*++++\*++:;^=::==:  
####&%&$$$$$$$$$%+\*\*#@$#\*+\*\*#$$$$$$$$##$$&\*\*+%$$$$$$$$$$$$$%+++\*#$#%\*+\*\*\*++#$%+\*$$&\*++\*+\*%#$$$$&%\*\*\*\*\*\*+\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++++++====:::::^^^^^^^^^^^::=\*&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&#####################################################&\*\*+%#######################################################################&&&&&&&&&&%\*\*+++++++^;::=:::::  
#####&%&$$$$$$$$#\*+\*\*$$$$%\*\*\*&$$$$$$$$$$$$&+\*\*\*#$$$$$$$$$$$&+\*\*+&$$$#&&%%&#$$&+\*#$%+\*\*&&\*+\*&$$$#%\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*+++++=====::::^^^^:::::::=+&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*&&#########$$###$$$######################################################%+\*+&######################################################################&&&&&&&&%%\*\*+++++++^^::=======  
#######%%#$$$$$$$#%\*+\*#$$$&\*\*\*%#$$$$$$$$$$$#\*+\*\*&$$$$$$$$$#\*+\*++&$$$$$$$$$$$$#\*+%$#%\*+%$#&+\*\*#$$#%\*\*\*\*\*+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&%%%%%%%%%%%&&&&&&###&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*+++++====:::::::::::::=+&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######&&&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&&&&&&&##########%\*\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$###################################################\*\*+\*######################################################################&#&&&&&%%\*++=====:;;^^^^:=====  
########&%#$$$$$$$$&\*+\*%$$$&\*\*+\*#$$$$$$$$$$$$%+\*+%$$#$$$$$&\*+\*+%$$$$$$$$$$$$$$%+\*$#$%++%$$#\*\*\*#$$&\*\*\*++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&########&&&&&&&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++++====:::::::=::=:=%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&####################################&\*\*+&$#$$$$$$$$$$$$$$$$$#####################################################&+++&#################################&&&&###############################&&&&&&&%\*\*+++====^;;^^^^^^===:=  
#########&%&$$$$$$$$&+\*+&$$$#\*++\*#$$$$$$$$$$$#&+\*+%$$$$$$$&+\*\*+&$$$$$$$$$$$$$$&+\*&$$$%\*+\*$$#\*+\*#$#%\*\*+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&##########&&&&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*+++====:::======:\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&######################################################&\*\*\*##$$$$$$$$$$$$$$$$$######################################################%++\*#$##########################$\*:==:::=##############################&&&&&&%%\*\*+++==+:;;^^^^^^^^:====  
###########%&$$$$$$$$#+\*\*%$$$#%\*\*\*&$$$$$$$$$$$$&+\*+%$$$$$$&\*\*\*+%$$$$$$$$$$$$$$#\*+%$$$$&\*+\*#$&+\*\*#$&\*\*+++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&############&&&&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*++++======+====+&$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&########################################################################%\*\*%##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###################################################&\*++%############################+:::::::&############################&&&&&&%%\*++++===^;^^^^^^^^^^:==:=  
############%%$$$$$$$$#\*\*+%#$$$%\*+\*&$$$$$$$$$$$$&+\*\*\*$$$$$$%\*++%$$$$####$$$$$$$\*+%$$$$$&\*+\*%%\*++%$&\*\*++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&#####$$$$$$$####&&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*++++==++\*++++&$$#####&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&#######################################################################################&%\*\*&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##################################################%\*+\*&##########################\*::::::::+###########################&&&&&&%\*\*++++++:^^;;^^^^^^^^^^:=:=  
#############%%$$$$$$$$$\*\*+%#$$$%\*+\*#$$$###$$$$$$&\*\*+%#$$$$&\*+\*\*\*\*\*\*\*\*++%$$$$$$&\*\*&$$$$$$&\*\*\*\*+\*#$#\*\*\*+++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&&&&####$$$$@@@$$$###&&&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&&&###########################################################################################################&\*+%#$#$$##$#$$$$$$$$$$$$$$$$################################################\*\*+%$############&#########&%=::::::::::&#########################&&&&&&%%\*+++++==^;^;^^^^^^^^^^^:===  
&#$###########&%$$$$$$$$$%\*\*\*&$$$\*\*\*+#$#\*\*+%$$$$$$&++\*\*#$#$$%+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+%#$$$$$++%$$$$$$$$$##$$$$$%+++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&&&&####$$$$$$$$$$$###&&&&&&&&%%&&&###&&&%%%%%%%&&&&&&###########################################################################################################################&%\*\*%#$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$################################################%++\*################$&++===::::::::::::^\*########################&&&&&%%%++\*++++:^;^^^^=^^^^^^^^^::==  
###############%%#$$$$$$$$&\*\*\*%#$#\*\*+%$$#++\*%$$$$$$&\*++\*#$$$$%+\*\*\*%&%&&&##$$$$#$&##$$$$$$$$$$$$$$$$&\*+++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&#######$$$$&&&&&&&&####################################################################################################################################################&\*\*\*&$$#$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#############################$################\*++%################&=::::::::::::::::::&#######################&&&&%%\*\*+\*++\*+:;;^^;^:=:^^^^^^^^^:==  
################&%&$$$$$$$$$&%\*+\*\*\*++\*#$$$%\*\*%$$$$$$#&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&####$$########################################################################################################################################&%%\*\*\*+\*\*\*\*\*%&&#######&\*\*\*#$#$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######&&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+\*&##############&+\*+&################\*::::=====::::::::^\*#####################&&&&&%\*\*+++++\*=^;^^^^^^===^^^^^^^^^^==  
##################%%#$$$$$$$$$##&%%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###%++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%&&&&&#####$#################################################################################################################&%\*\*++++++\*%&#########&\*++++++++++=++++\*&###&##%\*\*%#$$#$##$$$$$##%&%%%%%\*\*\*++++++++======+====+++==+===+=+&################%++%##########################\*:::::::::&###################&&&&%%\*\*++++\*+:^^^^^^^^:===:^^^^^^^;^=:  
###################&%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&#&\*++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&&&###############################################################################################&&%\*\*\*\*\*\*\*%&#########&\*++++++++++++++\*&#####&\*+++++=+\*\*\*\*++=+++=\*######%\*+&$$#$$##$$$$##&\*==+==+++++++++==++++====++++===++=====%#$##############$&+\*+%$#########################=:::::::^+##################&&&&%%\*\*++++\*+^;^^^^^^^:====:^^^^^^^;^:=  
####################&%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&&&%%%%%%%%&%&##&%+++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&&&#############################################################################################&%+++++++++++++\*&#####&\*+++++++\*\*\*+++++++\*##&#&++=++++&####&\*+++++=\*&####&\*\*\*##$$$$$$#$$$$$#&\*+=++++++++++=++++++++++++++==+==+==\*###################%\*+\*##########################%:::::::::&################&&&&%\*\*\*+++++=^^^^^^^^^:======:^^^^^^^^^=  
#####################&%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######&&&&&&%%%%\*%%%\*\*%%%%%%%&&&&&#&&&&&#$#\*++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&&&#&&&##########################################################&%\*+++++++\*\*%&################&\*+++++=++++++++++\*&###&+=+++++&####%+=+=++\*&##&+++=+=\*######&\*++\*+\*\*%#####%+\*%#$$$$$$$$$$#$$$#&+=+++++=+++++++++++++===+++=+=++=\*#$###############$###\*\*+&#$########################=::::::::+###############&&&%%\*\*++\*++\*=^::^^^^^^^=======:^^^^^^^^^:  
######################&%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&##############&&#######$$&++++==+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&&&&&%%%&########################################################%\*+++++++++++++\*&##############&++++++\*####&\*++++++&###\*+++++\*######&+++++=\*###+=+++=+&###################&\*\*\*&$#$$$$$$$$$#$$#$$&+=+++++++++++++++++++++++=++=++&$####################%++\*#$########################\*:::::::::&#############&&&%%\*\*+\*++\*+:^::^^^;^^^:========^^^^^^^^^^  
########################%&$$$$$####&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&########################################$$#%++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&&&&%%&%\*&#######################################################++++++\*%%%\*+++++\*%##############\*++++=%######%++++++&##%++++++%######%++=+++\*##\*+++=++\*#####&&&############&\*\*\*##$$$$$$$$$$$$$##$$&\*==++=+++++++++++++++++=++=+%$##################$###\*\*+&#########################&:::::::::+############&&&%%\*\*+\*++\*+:^==:^^^^^^:==:======:^^^^^^^^^  
############&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&#############################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*+++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&%%\*\*\*#$%\*&######################################################\*+++++%#####%+++++\*&############%++++++&######\*++++++%##%++++++%&#####\*++++=\*##&\*=++++=%#%\*++++++++\*%&######%\*\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$#$#%+++++++++++++++++++++=++%$###################$###&+\*\*#####$###################$\*:::::::::%##########&&&%\*\*\*\*++\*+=^:===^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^  
%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&#####$&%&#######################################################$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&%%\*++\*+&$$%\*&#####################################################&+++++\*######&++++++&############&%%%%%&#######++++++\*###&\*+=++++%&&&%++++++%###&++++++++++++++++=+++++&#####%\*\*\*##$$$$$$#$$$$$$$$$##$$&\*++++++++++++++++++=+%###$######################%++\*#########################$+^::::::^+########&&&%%\*+\*\*+\*+=^^=====:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^  
&&#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%&#####################################################$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*+++=++++++++++++\*\*++\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%\*+++++^~^=$%\*&#####################################################&+\*\*\*\*&######\*+++++%##########################+++++++&####&%+++++++++++++\*&#####%+=++++++++\*\*\*\*++++++++\*####&\*+\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$&\*+=++==+++++++++=+\*##$########################&\*+\*&########################$%:::::::::&######&&&%\*\*\*\*\*+\*\*=^:==+====^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%%######################################$$$$$$$$$$$$$##$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*+====+++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*+===+=;--.%#%%&#$###############################################################%+++++\*#########################\*\*=+++++########%+++++++=++++++\*&###\*+=++++++&####&%+++++++\*####&\*\*\*#$$$$$#$$$$$$$$$$#$$$##$$#%+=+++++++++++=+##$#$######################$#%+\*\*##$####################$##=:::::::^+#####&&&%\*\*\*\*++++=;:=::=====::::::::==========:^^^^^^^  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%################################&####$$$$$$$$$$$$$$#$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@#%++====++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*+=======~...=#&&&#################################################################\*++++++&#######################%=++++++%######&+=+++++%&&%\*+++++++&#%+=++++++&######%+++++++\*###&%\*\*%#$#$$#$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$#%+=++++++++++&$##$##########################\*+\*&##$#####################$%::::::^:^&##&&&&%\*\*\*++\*+=:;^^^^^^======================:^^^^^^^  
%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&#####$###################&&&&########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%++======++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*===::===;...-;##&&&&##############################################################%++++++%#######################%++++++=\*#######\*++++++&#####&\*++++++%#%+++++++%####&##%+++=+++%##&#\*\*\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$#%+++=+==+=%#$##$##########################%\*\*%##########################=::::::::+#&#&%%\*\*\*\*\*+\*+^^^^^^^^^:======================^^^^^^^  
#%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%%##############%+\*&####################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@&\*\*+:=============+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:::::=:;-....-\*#&&&#&&#&&&&&#####################################################%++++++\*&######################%+++++++%########%++++++%#######\*=++=+=%#\*+++++++&#######\*+++++++####%\*\*%#$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$##\*++=+==%#$$#$##$#########################\*\*+&########################$%:::::::::&&&%%\*\*\*\*\*+\*=^:^^^^^^^^^+=====================:^^^^^^  
$#%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%#############&%&&&##&&&###############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$\*=+===============++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:::::::;-..---.:##&&#&&&#&&&&&&&#################################################&+++++++&######################%+++++++%#########&++++++\*&#######\*=\*+=++%#\*++=+++\*#######&+++=+++%###&%\*\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%+=+\*#$$##$$#$$$$######################%\*+%##########################=::::::::+&%\*\*\*\*+\*+\*:^===^^^^^^^^=======================::::::  
$$$&&#$$$$$$$$$$#%%&$$$$$$$$$$$$$$#%&########&&&&&&&&&&&##################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&+::::====:==::====++++\*\*\*\*\*\*\*\*+=:^^^:::^~......-.^###&&&&&#####&&&#####&&&########################################&+++++++&#######################+++++++&###########&++++++\*&######&+++++++&#%+++++=\*&######\*++++++\*####&%+\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%#$#$$#$$$$$$$$$$$$##################\*\*\*%#########################&====++++\*%\*\*\*\*\*+\*=::=++======================================  
$$$$#%&$$$$$$$$$$#+\*\*$$$$$$$$$$$$$$$%%######&&&&&###########################$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$&=^;^;;::::::::===++++\*\*\*\*\*\*+=:^^^^:^~--......-.^####&&&#&#####&&&#############&&&&##############################\*+++++\*&################&#&####%++++++\*############&&\*++++++%#####&\*++++++&##&\*=+++++\*%&&&%+++++++%#####&\*\*\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##################&\*\*+###############################&&%%\*\*\*++\*\*=::=+=+====================================+:  
$$$$$#%&$$$$$$$$$$#\*\*\*#$$$$$#####&&#&&&&&&&###################################$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*^;;;~~;;^:::====+++\*\*\*\*+=:^^^^^^;~-..-.....-.:########&#######&&############&&#&&&&&&&########################+\*++++%##############%++++=%###&++++++\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*+&##\*++++++\*%%%%\*+++++++&####&\*+++++++++++++++=\*&######&\*\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#################%+\*%#############################&&%\*\*\*\*\*\*\*+::=+++======================================^:  
$$$$$$$%&#$$$$$$$$$#%\*%#####&&&&&##&&&##########################################$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$&:;;~~~~~~~^:===++++++==:^^^^^;;-.--.-.....--:$#####&&&&###########################&&&&&&&&###################\*+++++\*&%%%%\*\*\*\*\*\*%#$#\*+++++&###++++++++++++++++++++###&\*++++++++++++++++%#######&%\*++++++++=++\*%#########%\*\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$################\*\*\*&##########################&&%%\*\*\*\*\*+\*+::=++=++=+=================================:^=\*  
$$$$$$$$%&$$$$$$%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&##&#&########################################$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$#\*^~~-~----~~:======:^^^^^^^;~---........-.-:#####&#&##&&###########################&##&&&&&&&&##############&+++++++++++++++++\*&##&\*++++\*###%+++++++++++++++=+++\*#####&%\*+++++++++\*%&###########&&&%%%%%&&############&\*\*\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###############%+\*\*#########################&&%%\*\*\*\*\*+\*+::+=++=++=+++==============================::+\*+  
$$$$$$$$$&%#$$$#########&&&&&&&&######&&###########################################$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$#&=~~-----.--~;:::^^^^^^^;~~--.......-..-.-^&####&#&##&&&################################&&&&&&&&&&&&########\*+++++++++++++++++\*&##&\*\*\*\*\*%###\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&&###########&&#########################################%\*\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$###\*+\*&########################&%%\*\*\*\*\*\*\*=:==+++++++++++=======================++====^=+\*\*+  
$$$$$$$$$$#&&#################&&&&&##################################################$$@@@$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$#%;~----------~;^^^^^^;~~~--..--......-.-;&####&#&##&&&######################################&&&&&&&&&&&###&%%%%%%%&&&&&##############################################################################################\*\*\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########$$$$$####$###&++%#$####################&&%\*\*\*\*\*\*\*\*=:=+==+++++++++++====+=====================::++++++  
$$$$$$$$$##&##&#####################&#################################################$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$##$#=~~----.----~^^;;~~:\*&&&&%+^~-...-..--~%####&##&&&&#########################################&&&&&&&&&&&&&&#########################################################################################################&\*\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$###\*\*+&###$##############&&&&%\*\*\*\*\*\*\*+=^=+===========::::::::::::::::::::^^^^^^^^^:+++++++  
$$$$$$$##############$$$#$$##############################################################$$@$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$###&=~---~~^=\*++++++==+\*++\*\*%%&%\*:~-...--+$######&&&&&&##########################################&&&&&&&&&&&&&&&&&&###################################################################################################%\*\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$###############&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++=::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::=:::=++++++\*\*  
$$$$$$#&&############$$$$$$$$$$$$$$#########################################################$###$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$##&=^==+++++++===+==+\*+++\*+++%##+~..--=#########&&&############################################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##########################################################################&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*\*\*%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+=:++++++++++++++++==+++++++================:=\*\*+\*++\*\*%%  
$$$$$#&&&&###########$$$$$$$$$$$$$$$$$$#################################################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$###%\*+======+===+===+++=+\*\*+%#$&:-.-:##########################################################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##########################&&&&&&&&&&&&&&&%&&%%%%%%%%%%\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&############&&\*\*\*&##&###&&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*+::+++++++++++++++==+++++++==========++==+=::+\*+\*++\*\*\*%%&  
$$$$#&%&%&&###$#$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####################################################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######%\*\*+==+==+++==++:=+\*++\*%%###$\*;.^###########################################################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&#&#####&\*\*%#####################################################################%++%#&#&#####&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*+:=+=+++++++++++++++====+++==++======+==+=::=\*+\*\*++\*\*%%%&&  
$$$$&%%%%%&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####################################$$$##############################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######%\*\*+=+=======+\*+=+\*\*\*\*%%####&;~%$####&####################################################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&##################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%\*+&####################################################################&\*\*\*&#&##&&&&&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*=:=++++++++++++++++++++++++===========+===::+\*+\*\*\*+\*\*%%&&&&  
$$$#&%&%%%%&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###################################$$$$$$$#######$$$$$$$$############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######&&\*+++++===+===++++\*%\*+\*%#&#&+&$#########################################################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*\*\*&####################################################################%\*+\*#######&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*=:=+++++++++++++++++++++++++++++++======+=:=+\*+\*\*+\*\*%%%&&&&&  
$$$#%%&&%%%&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#################################$$$$$$#########$@@@@@@$$#########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########&%\*\*+=+====++==+\*\*\*+:=+%%&&&#$##################################################################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&\*\*%###################################################################&&\*+\*&&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*+:=++==+++++++++++=========================:=\*\*+\*\*+\*\*%%%&&&&&&  
$$$#%&&&&%%%&&######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$#####$$########################$$$$$$##########$$@@@@$###########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########&%\*\*++++==+++++\*%+;^:=+%%&&$$###################################$$$##############################&&&&&&&&&&&&&&&&&###&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*\*%#####################################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+\*\*&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*=:=+==+==+================================::+\*++++++\*\*%%%%%%%%&  
###&&&&##&&%%&&########$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$###################$$$$$$$$############$@$############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######&#%\*%\*\*+\*++++\*\*%=~~^::=\*%&$$################################$$$$####################&&#############&&&&&&&&&&&&&&###&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*\*&###############################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*\*+%&&&%%\*\*\*\*\*+\*\*+=:=======================================::=+++++++\*\*%%%%%%%%%\*\*  
&&&%%&#####&&&&########$###$####################$$$$$$$$$$$$$$####$$$#################$$$$$$$$$$$$##########$$###############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&##&%%++===::=%;~~;;^=+%%$$##############################$$$$######################################&&&&&&&&&&&&####&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*\*\*############################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&+++%&%%\*\*\*\*\*\*\*+=:==++++========:^^^^^^:==================:=+++++++\*%\*%%\*+========  
#$#&%%&#####&&&&##########$$$$$$$$$$$###############################$$$$##############$$$$$$$$$$$$$$$###########################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######&&%=\*=+=::==;-~~;^:=\*%#$#############################$$$$##$#####################################&&&&&##&&&&####&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&&&&&###$$$$$$$$#&\*\*%########################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*++\*%%\*\*\*\*\*\*++=:=+=============:^^^^^^:=================:=++++\*\*\*\*\*%&%+==========  
#$##%%%&###################$$$$$$$$$$$$$$$################$$###$######$$$$############$$$$$$$$$$$$$$$$$$########################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$####&+\*==+===:=;-~;^^=\*%#$##########################################$$##########&####################&&#####&&###&#&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*+\*\*%$$$$$$$$$&\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*&$$$$$$#&\*+++++++++++\*%#$$$$$$#%\*\*&#############&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%+++\*\*+++++++::==============::^^^^^^^^:==============::++++++++\*\*%%\*=:===:=:==++  
####\*+\*%&&###################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$#######$$$###########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#########################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$####&&\*==+:=::=:~~~^^=\*%#$$############################################$##############################&&&###&&#$#&#&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%+\*+++&$$$$$$$$#\*++++++++++\*+++++\*#$$$$$%+++++++\*+++=++++\*#$$$$$&\*\*%&##########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%\*+++++++\*+=::===========:::^^^^^^^^^^^:============::=+++++++\*\*%%%%+::=::==:+%%%  
###$&\*++%%&&&##########$#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########$$$$#########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#########################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########%:+==:+=+:;-;^:+%#$$############################################################################&&#&&####&&#&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%\*+++++\*#$$$$$$$$&++++++\*+++++++++\*%$$$$#++\*+++\*&####%++++++&$$$$$%\*\*&#####&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&%%&&%&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%\*===+++++=::=========^;^^^^^^^^^^^^^^^^:==========::=+++++++\*\*%%%%%====:::::\*%%\*  
#####\*=+\*\*%%%&&&&&#####$##$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$#####$$$$#########$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$##########################$$$$$$$$$$$$$$$$$$#########%\*:++==++=~~;:+%#$$############################################################################&&#&&######&&&&\*%#$$$$$$$$$$$$$\*+++++++++++\*#$$$$$$$$\*++++%#$#$$$$$$$$$$$$$#++++++\*$$$$$$&+++\*=+%$$$$#\*\*\*&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%==\*&&&%%%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*++=+=++=:::==========:^^^^;^^^^^^^^^^^;:===::==::::=++++++++\*\*\*\*%\*\*:::::::::+%%\*  
\*\*\*%$&\*\*\*\*%%%&&&&&&########$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$###$$$$########$$$$##########$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$#########################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########\*====+++^~~^:+&$$############################################################################&&#&&######&&&#%\*%$$$$$$$$$$$$$&\*+++++++++++%$$$$$$$$#++++\*#$#$$$$$$$$$$$#$$\*+++++\*$$#$$$$#######$$$$$&\*\*\*&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&%+====\*%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++====+=:::=:::==::::=::::::::::^;;;;^;;^:==:==::^:++++++++\*\*\*%\*%%\*\*=::::::::+\*\*\*  
##&%\*%%%%%%&&&&&&&###########$$$$$$$$$$$$##########################$$$########$$$$#########$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$###########################$$$$$$$$$$$$$$$$$$########&%==+=++:~~^=%$$###############################################################################&##$##&##&&##%\*\*#$$$$$$$$$$$$##$####\*+++++%$$$$$$$$&++++\*$$&&%%%%&&##$$$$&++++++%$$##&&&&&##$$$$$$##%+\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&%%==:==::==\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++======::^::::::::::::::::::::::::^;;;;;;;;^::::^^:=======+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*=:::::::::+\*\*  
\*&#$%\*\*%%%%%%&&&&&&###############$$$$$$$$$$$$$$########################$#######$$$##########$$$$$$$$@@@@@@@$$$$$$##############################$$$$$$$$$$$$$$##$######&\*+++==:~;:%#$##############################################################################&###########&&&&+\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*+++++&$$$$$$$$%++++\*\*++++++++++%#$$$%++++++&%++++++++++%&######%\*+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%\*===::::::::==\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++========:^;;^::::::::::::::::::::::::^;;;;;;;;^::^^:========++++++++++\*\*+::^^:^^^:=++  
####$%\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&#########################################################$$$###########$$$$$$@@@@@@@@$$$$$$##############################$$$$$$$$$$$$$$##$#######&+=++=^;^\*#$$##################################################&#########################&&#######&&##&#&&&+\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$&+\*++++#$$$$$$$#\*++++++\*\*\*\*+++++++%$$#\*++\*++\*++++++++++++=\*&#$###\*\*+&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%\*=::::::::::::::=+\*++++++++++++++====::==::;;;;^^::^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^:^;;;;;;;;;^;^:========++++++++++++++:^^^^^^^^:++  
###$##%&&&&&&&&&&&&&&&##########$$$$$$$$#$$$$#####################################$@$##########$$$$$$$@@@@@@@@$$$$$#################################$$$$$$$$$$$$##########&\*=++:^;\*#$$###############################################################################$######&&&&&&&&%+\*$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%+++++\*$$$$$$$$%++++++$$$$$&\*+++++\*#$&+\*++++++%###&%\*=+=+++\*####&+\*\*&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%\*=::::::::::::::^^:=++++++++++++===:::::::^;^^;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;~;;;;;;;;:::::::====++++++++++++++:^^^^^^^^^=+  
&##$##\*%&&&%%%&&&&########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###################################$@$#$########$$$$$$$@@@@@@@$$$$$$############$####################$$$#$$$$$$#############\*+++=^=#$$######################################################################################&&&&&&&&&\*\*%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%+++++%$$$$$$$##&&&##$$$$$$#\*+\*+++\*#$%++++++\*#$$#$#&\*++++=+\*#$##%++\*&&&&&&%%%%%%%%%%%%\*%\*=::::::::^^^:^^^^^^^^:=++=++=====:::::::^;;^^^;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;~~;;~~;^^:::::::===================^^^^;^^^^:=  
+%&###\*\*\*\*%%&&&&&&&#######$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$############################$##$@$#########$$$$$$$@@@@@@@@@$$$$$$#########&$$$#######################$$$$###############&\*==\*=&$$$#######################################################################################&&&&&&&&\*+&$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*+++++&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#++++++%##\*+++\*++%$$###$#\*=+++++%###&\*++%&&%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+:::^::^^^^^^^^^^^^^^^^^::=====:::^^^^:^;;;;^^^;;~~;^^^^^^^^^;;;;;^^^^^^;^^;;~~~~;^^^::^:::::=================:^;;;;;;;;^:  
#%+%##\*\*\*+++\*\*\*\*%%%%%&&&#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###########################$@$$$#######$$$$$$@@@@@@@@@@$$$$$############$$$######################$$###$$$$##########&\*\*+%&$$$############################################################################$############&##&&&&\*\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$&+++++\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&++++++%$#\*+++++\*&#######+++=+=+%#&#%++\*%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+:::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;^:::::^^^^^^^;;;;;;;;;;~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~;;^^^^^^^^::::::::::::::::::::::;;;;;;;;;^  
$#%\*%#&\*\*\*+=+\*\*\*%%&&&&&&&#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$###########################$@@$$$#######$$$$$@@@@@@@@@$$$$$$$############$@$##########################$$$#############%\*%$$$$####################################################$$##$###################################&&&&%\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&+\*\*++\*#$$$$$$#\*+\*++\*&$$$$$$\*+++++\*#$&\*++++=%#######%+++===\*&#&&\*++\*%%%%%\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*+:^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^;~;;;;;;;;;~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;;;;;;;^^^^^:::::::::::::::::::::^;;;;;;;;;  
%%\*\*\*%#&\*\*==++++\*\*\*\*%%%%%&&&&######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######################$@@$$$#######$$$$$@@@@@@@@@$$$$$$#$############$@@$######################$$$$##############&&$$$$########################################$############$$$$$$$#################################&&&&%\*$$$#%\*\*\*\*%#$$$$$$$$$%+++++\*$$$$$$$#\*++++\*&$$$$$&++++\*+&$$#%++++++&####$&+===+==&&&&%+++\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=:^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~;;~~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;~~~~;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;^^^^^;;~~~~~~~  
##&&&#$##&++\*\*%\*\*\*\*\*%%%%&&&&########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$$###########$$#$#####@@@$$$$#####$$$$$@@@@@@@@@@$$$$$$$$#############$@@@$########################################$$$########################################$############$$$$#################################&&#&&&&&%$$$$#\*+\*++%#$$$$$$$$$%+\*+++%$$$$$$$$&++++++\*%%%++\*++++&$$$#&\*++++++\*%%%\*====+=+%&&&&%===\*\*\*\*\*\*\*\*+++++=^^^^^;;^;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~;;~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~~~~~~;;^^^^^;^^;^^;~~~~~~~~~;;;^;;~~~~~~~  
###$###$$#%\*%%%%%%%%%&&&#######$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####################$$$####$@@@$$$#####$$$$$$@@@@@@@@@@$$$$$$$$##############$$@@$$########################################$####################################################$$$$$$#################$$#############&&#&&&&&#$$$$#\*\*\*++&$$$$$$$$$#\*++\*++&$$$$$$$$#&\*++++\*+++\*+++\*%$$$####&\*+++++++===+====%&&&%%%\*===\*\*\*++++++++=:::^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;~;~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~---~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~;~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~;;;;;;;~~~~~~  
########$#%\*%%%%%&&&&&&############$$$$$$$$$$##############$$$$$########################$$@@$$$####$$$$$$@@@@@@@@@@$$$$$$$$$################$$@@$$###########################################################################$$#############$$$$$##################################&&&&&&#$$$$$$$$####$$$$$$$$$$#&&#&&#$$$$$$$$$$$##&%%\*\*\*\*%%&#$$$######$#&%\*\*+++++++\*%&&&%%%%%\*===+\*+++++++======::::::::^^^^^^^^^^^^;;;;;;~~~~~~~~----~~~~~~--~--~~------~---~--------~---~~~~~~~~~~~~--~~;;;;;;;;;;;;~~~-----~~;;;;;;~~~--  
#########&\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&#######$$$$$$$$$$$##########################################$##$@@$$$###$$$$$$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$#################$$$@@@$#######################################################################################$$#####################$$##############&&&&&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###############&##&&&&&&%%%%%\*%+=:=+++++======::::::::^^^^^^^^^;;;;;;;;;;~~~~~~~~------------------------------------------~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
&&&&&&&&&%++++\*\*%%%&&&&########$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##########$##$$$###################$##$@@$$$##$$@@$$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$##################&###$@@$#####################################################################################$$$##########################################&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##############&&&&&&&&&%%%%%%\*\*\*\*+::=++======::::::^^^^^^^^;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~---------------------------------------------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
$$$$$$$$$#\*\*%\*&&&&&&&&&&&&&&&&####$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$#############$$##################$@@$$##$$@@$$$$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$###############&#######$$$##################################################################################$@$$$$$############$$########################&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#############&&###&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*+=::======::::::^^^^^^^;;;;;;;;;;~~~~~~~~------------------------------.-.---------------------------------~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~----------  
$$$$$$$$$#%%%%&&%%%%%%%%&&&&&&########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###############################$$$$$#$$@@$$$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$##########################$$$$############################################################################&#$@@$$$$$$#########$$$$##$$######################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$############&&&&&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*+=:^::=::::::^^^^^^;;;;;;;;;~~~~~~~~~--------------------------.------------------...-------------------------------------------------------  
$$$$$$$$$$#%%%%\*+\*\*\*\*%%%%%%&&&&####$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$##########################$@$$$$$$@@$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$############################$$$$$############################################################################@@@$$$$$$$######$$$$$$#########################&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&%%%%%%%%%%%\*\*%\*\*\*\*++++++++=:^^^::::^^^^^^;;;;;;;;~~~~~~~~~~~------------..............---.-:^::::;--------....--.----------------------------------------------------  
$$$#&&##$$#%\*\*++++++\*\*\*\*%%&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$###########$$############################$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$##############################$@$$##########################################################################$@@@$$$$$$######$$$$$#########################&&#########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++========:::::::^^^^^^^^;;;;;;;;~~~~~~~~~~~----------------....................-.+%~~--=\*-~-~-----.--.......------------------------------------------------  
$$#\*\*%%%%&$#\*++=+++\*\*\*%%%%&&&###############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######$################$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$###############################$$$$#######################################################################$@@@@$$$$$$#####$$$########################&##&&&##############################################&&&&##&&&#&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*++++++====:::::^^^^^^^;;;;;;~~~~~~~~~-----------------...................---&^....^\*;;;~~-------.......-....-......------.-------.-..........--...-..-.  
$$$&\*%#$&\*%&\*++==++\*\*\*%%%%%&&&&&########$$$$$$$$########$$######$$$$$$$$$$$#$$$$$###############$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$##################################$$$$$####################################################################$@@@@$$$$$$#####$$$$$#########################&################################################&&#&&##&#&&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*+++++======::^;;^^^^^^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~------------------.........---.=%-. ..^%^;;~;~~~---.--........-..---------------------.................--..  
$$$$#%%#$#%\*\*+===+\*\*%%%%%%%&&&&#####$$$$$$$$$$$$########################$$$$$$$$$$$$#############$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$#####################################$$$$##################################################################$@@@@$$$$$####$$$$$$$#######################&#################################################&##&&&&#&&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*++++++====::::^^;;^^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~------~----~~~----------------~~%= ....^&::^^^;;~-------..-------------------~~~~~----------.........-------  
$$$$$$$$$$#%\*+===++\*\*%%%%%&&#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###################$$$$##$$@@$$###########$$$$$@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$######$$################################$$$$################################################################$@@@@$$$$$####$$$$$$$$#############################&&########################################&&##&#&&#&&&&&&&%%%%\*%\*\*\*\*\*++++++====:::::^^;;;;^;;;;;;~~~~~~~~~;^=+\*++++++++++++++=^~~~~~------;:=::+#-... .^#\*%\*\*\*++:;~~----------~;:+++++++++++++\*+=^;~~~~--------.--.~^:::=::=  
$$$$$$###&#&\*++===+\*\*%%%&&#########$$$#######$$$$$$$$$$$$#####################$$####$@@@$$########$$$#$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$###########################################$$$$##############################################################@@@@@$$$$####$$$$$$#############################&&&&&&######################################&&##&#&&#&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*+++++====:::::^^^^~~;;;;;;~;~~~~~~^\*&\*:;-..............-;:\*&\*:~;~~~-~\*:-..... ........-.-.^%;;~~------^\*%\*:;-.............-;:\*%+:~~~~~-------.~&-----.:  
%#$$$$#&&&\*\*\*++\*++\*%%&&###########################$$$$###########################$####$$@@@$$######$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$#############################################$$@$$##########################################################$@@@@$$$$####$$$$$$##############################&&%%&&&&############%%%%%%&########&&&&&&####&&&#&&&&%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++++====:::::^^^^^;~~~;;;~~;~~~;+%=~...........---..........~:\*\*^;;;~+:........ ..........^%^;;~;~~^\*+:~.........-----.........~=\*\*:;;~~------~&-. ...;  
%%&#$$#&%&\*==+\*\*%%&&####&&&&&&&###&&&&&#&&&#########$$$$$###############################$$@@@$#######$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$####$##########################################$@@@$#######################################################$@@@@@$$$$##$$$$$$$###############################\*+\*%%%%&&##########&\*+++++\*%######%+++++%##&##&&#&&&\*====\*&%%%%\*\*\*=:::::::^:=::::^^^^^;;~~~~~~~~~~~;$:.......;\*%%%%%\*\*\*%%%%+;.. . ..^$:;;;=\*+++%: ...;%%%%\*\*\*\*\*^;^;~;%%-.......;+%&%%\*\*\*\*%&%=~... ...;#\*^;;^~~~~~-#~.. ..~  
$&\*&#$#&%%%\*==+%&&###&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&##########$$$###############################$##$@@@$$#$$###$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$###$$$#########################################$$@@@@$$####################################################@@@@@$$$$##$@$$$$$######$$########################&\*\*%&&&&&##########%+++++++\*&###$#\*++\*+\*&###&###&&&\*====\*&%\*%\*\*\*\*=:^^^^^^^;^=::^^^^^;;;;~~~~~~~~;~\*\*......~&&+========:==:=%#:... .:$^^^;;;^^\*=......^#%\*\*+==::^;;;;&+.. ... ^&&+==+==:==::=+#%-.. ...-&%^^;;;~~;-#-......  
$$#%%#$#&%\*%+=\*&###&&%%%%%%%%&&&&&&#&&&&##########$$$$$$$$$$###########################$$##$@@@$$##$##$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###########################################$$@@@@@$##################################################$@@@@$$$$##$$$$$$$$$$$########################&&&&&&&&&#&&&%&#########\*+++++++\*&####&\*++++\*&###&##&&&\*====\*%%\*%\*\*\*\*+::^^^^;^;;^^:^^^^;;;;;~~~~~~;~;-#; .....\*#++++====::::^::^:#=~~;^^=#^^^;;;^^\*= . ...^#\*\*++=::^^;;;%\*. . ..+$+=+===:::::^::::\*$; .. ..-&\*^^^;;;;~#-.. .   
$$$$$$$$#&%%%+%&&&&%\*+\*\*%%%%%&&&&&######&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######################&\*\*#$@@$$$####$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###########################################$$@@@@@@#################################################@@@@$$$$##$@$$$$$$$$$$$########################&&##&&&&&&&%%%&#######&++\*++\*+++%####%++++=%#&#&#&&&&\*====\*%%%%\*\*\*\*+::^^^^^;;;;;^^^^^;;;;;~~--~~-;;-#; .....\*#=++===::^^^;^^;^^:+=++==:^^;;;;;;^\*= . ...^#\*++==:^^;^~:#. .. ..:$+=+===^:^^^;;;^^^^+#. .. ..:#::^^^;;~#-.. ...  
$$$$$$$$##&&%\*\*&&%%\*+=+\*%%%%%&&&&&&&&&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$#####################&&:^~~^%$@$$$$###$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#########################################$$$@@@@@@$$#############################################$@@@$$$$##$$$$$$$$@@$$$#####################&&&&&&&&&&##&%\*%%%&&&#####&+++++\*\*++\*&###%+++++%####&&&&\*====+%%%%\*\*\*\*+::^^^^=^;^;;;^^^^;;;;~~~~-~~~~;~&= . . .-+$&++=:::^^;^;;;;^;;^^^^^;;;;;;~~;;\*= . ..^#++==:^^^;;~&=..... -#%=+==:::;;;~~~~~;;;^&=.... ..#\*::^^^^;#- ...   
$$$$$$$$$##&%%+\*%%\*+=++\*\*%%%%%%%%&&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$##############################&\*:;~~~:&$$$$####$@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###########################################$$$@@@@@@$$############$$#############################$@@@$$$$##$@@@@@@@$$$$$$$$$###############&&&&&&&&&&&&&&#&++\*%%%&&#####%++++\*&\*+++%###\*+++=\*#&##&&&&%====+%%%%\*\*\*\*+:^^^^^==^;;;;;;^^;;;;~~~~--~~~~~:$~.. .....^\*%%%\*+:^^;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~;+=.... .^&+==:^^;;;;;&~ .. ..^$++==::^;;~~~---~~~;~=&... ...+&=::^^^;#- .....  
&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*+==+++\*\*\*%%%%&&&###########$$$$$######################################&+:^~~;;\*$@#$$##$@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$############################################$$$@@@@@@@$$##&#######$$##############################$@@$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$#################&&&&&&&&&&&&&&&&\*=+%%%%&&&###\*+\*++%#%+\*+\*##&+++++\*####&&&%=====%%%\*\*\*\*\*+:^^^^^:=:^;;;;~;;;;;;~~~~--~~~~;~:#+... .......-~;:+\*\*%\*=:^;;~;;;;~~~~~-~~~~+=.... .^&+==:^^;~;~:%-... ..=#===::^;~~~-------~~~^&- . ...:&==::^^^#- ....   
#$#########&&%%%\*+===++\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&############$$$$$$$##$$$$####################&=~;;~;;~^+%#$$$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##########################################$$$@@@@@@@@@$######$$$$$#############################$@@@$$$$$$@$$$$$$$$$$$#$$#############$#####&&&&&&&&&&&&&&%%+++\*%%%&&&#&\*\*+++\*##%\*\*+%#&+++++\*&&#&&&&+====\*\*%\*\*\*\*\*+=^^^^^^:=:^;;;~~~;;;;;~~~~----~~~~;=%+=^~..............-~;:==++=^~;~~~~--~~~+=.... .^&+=::^;;;;~=\*... ..\*&===:^;;~~---....---~;%; . .. ;#===::^^$-... ..  
&#$###$######&&%%+=+++\*%%%%%%%&&&%%%%&&&&&&&&&&&##$$$$$$$$$$$#############################%^-~;;^;;;^%$#$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$####################################$$$$@@@@@@@@@@####$$$################################@@@@$$$$@@$$@@@$$$$$$$$$$############$################&&&&&%\*\*+=\*%%%&&&&\*\*+\*+%##&\*\*+\*%%+++++%##&&&&+====%%%%\*\*+\*\*=:^^^^^::::^;;~~~~~;;;~~~~~---~-~~~;;;^=\*%%\*=:;-.... .........-^&&^;;~~~~~~~+=.... .^&+=::^;;~;-=\*. . .+&==::^;~~---.....----;%;... . ;#===:::^#- . ..  
#&#$##$######&&%%\*+\*\*\*%\*%\*\*%%%%%%%%%%%%%&&&&&###$$$$$$$$####################################=~~~;^;;^;+$$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######################################$$$$@@@@@@@@@@$###$$################################$@@$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$###########$########&&######&##&&&&%\*\*++++%&%&&%\*++++%###%+\*+\*\*+++++%#&&&&+====%%%%\*\*\*+\*+:^^^^^::::^^;;~~~~~;~~~~~-------~~~;;;^^^::=+\*%&%\*\*:^~. ........;#\*;;;~~~;~+=.. .. ^&+=::^;;~;~=\*. ... .+&==:^^;~~---.....----;&~... . ^#+==:::^#- . . .  
##&&$$#$######&&%\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&##$#$$$$$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$#############&###+~~~;^^^;;:&$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#################################$$$$@@@@@@@@@@$##$$$$#############################$@@$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$##########$$###################&&#&&%\*\*\*+==+%%%&%\*+\*++&###&\*+++++++++&&&&&+====%%%%\*\*\*+\*+:^^^^;^^^;;;;~~~~~~~~~~~~----~~---~~~;;;;^^^^::::::+\*%&&+;.......-#\*;^;;;;;\*=.. .. ^&+=::^;;;~~:%~.. ...:$==::^;;~---.....--~-^#. . .. +&===:::^$- . . .  
####&#$########&&\*\*%\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&#####$$$########$$$$$$$$$$$$###################&####\*;;;;^^^~;;=#@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######################################$$$$@@@@@@@@@@$$#####$###########################$@@$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$#########$$$###################&&&&&&&\*\*\*\*+++\*%%%%\*\*\*+\*###$#\*++++++++%&&&&+====%%%%\*\*\*\*\*+:^^^^^^;;;;;;;~~~~~~~~~~~---------~~~~~~~;;;;^^^^^^^::::+&&~. ....^#::^^;^;\*=.. .. ^&+=::^;;;~;~&^.. .. ~#\*=::^;;~---.....---~\*\*. ... .&\*+==:::^#- . . .  
##$##&#$########&%\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&################$$$$$$$$$$$$$##########################%:^;^^;;~~~^\*$@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####################################$$$$$$@@@@@@@@@$##$$##############################$@$$$@@@@@@@$$$$$$$@$$$##$$###$#$$$#############&&&&&&&&&&&&&&&\*\*\*\*\*\*++\*%%%\*\*\*+%#####&+++++++=%&%&\*====%%%%\*\*\*\*\*+:^^^^^^^^^;;;;;~~~~~~~~~~~------~;^::^;~~;~~;;;;;;;;^^^:::%%......~#=::^;^;\*=.. . ^&+=::^^;;;~~+%... . .\*#==:^^;~~---------~^$~. . . ^$+==:::^^#- . . .  
$#####&&########&&%\*++\*\*\*%%\*\*\*%%%%%%%&&&################$$$$$$$$$$$$$###$########################&&&&&%%=^~~:&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####################################$$$$$$@@@@@@@@$$#$$#$###########################$@@@@@@@@@@@$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$################&&#&&&&&&&&&#&%\*\*\*\*\*\*++\*%\*\*\*\*\*%#####&\*+++++++%&&\*+===\*%%%%\*\*\*\*\*=^:^^^^:=::::^^^;~~~~~~~~~~~.^%+=:^;~#\*~;;~;;;~~~~;;;;;^^^\*&. ....~#==::^^^\*=. . . ^#+==:^^;;~~;;#:.. ...-&&=::^^;~~--------;#:.......#%=+:::^^;#- . . .  
#$###$#&&#$######&&%+=+\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&####################$$$$$$$$$$$##################################%^~^+##$$$$$$$$$$$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$#####################################$$$$$$@@@@@@@@$$$$$############################$@@@@@@@@@@@$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$#######################&&&&&&&&&&%\*\*\*\*\*\*\*++\*%%%%%&#####&%++\*\*++\*%&%====\*%%%%\*\*\*\*\*=^^^^^^:=::::^^^^;~~~~~~~~~--:%-.....-%&:;;;;;;;;~~~;;;;;+$^.... .:$=:::^^^\*+... . ~$+===^^;;;~;;:$; ... .-%$+^:;^;~~~~-~~~=#^.......\*#=+=::^^^;#- . ...  
$##$###$####$##$##&&%\*+++\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&&&&&################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########$$###$###$$$###\*\*#$$##########$$$##&####$$$$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######################################$$$$$$$$@@@@@@$$#$$###########################$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$###################&&&&&&&&&&&&&&&%\*\*\*\*\*\*+++\*%%%&&&###&&###&#&&&&&%%%\*%%%%%\*\*\*\*\*+==:::::=::::^^^^;;~~~~~~---~~=&;......~:+=++=====:=++===:-.....-:#+==::^^;+%... ...^%%\*\*\*+=+:;;;;:&\*~......~=++\*+==::=====^-......^&%+===^^^^;;#- . ...  
##$##$$####&#######&&%\*\*+\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&#&&############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$#######$@###########$$$#########################################$$########$#######################$$$$$$$@@@@@@$$$$$$#############&############$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&###########&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*\*\*\*\*\*\*+=+%&&%&&&&###&####&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++++====::::^^;;;;;;~~~~~~~~~~&%;..................... .... -:#&===:^^;;;^#:....... ..... +\*^;;;^^:#\*~ .. . ...----.... . ...-:$&===::^^;;;;;#- . ...  
&########$##&&######&&%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$#$$$$########$$###########$$$#################################################$$###########################$$$$$$$$$$$$$##########&&%\*\*+++\*\*%%&&&####$@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$####################&&&&&&&&&&&&&&\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=+\*&%%%&&&&#####&&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*++++++===::::^^;;;;;;~-~~~~~~~;;^%&+;.....................~:%&%+==::^^;;;;;^#+-............+\*^^^;;;^^=&&=;............ ....~:\*#&===:::^;;;~;;~#-......  
&#$$######$$########&&%\*\*++++\*\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&######$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$########$$$###########$$$##########################################################&&&&&&########################################&%\*=:^:::==++\*%%&#$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$###########################&&&&&&%\*+++===++++==+%%%%%&&&&####&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*+++++====:::^^^^;;;~~~~~~~-;;~;;;^:\*%%\*+=^^^;;;;;;;^:=\*%&%\*====:^^^^;;~~~;;;+%%+:;;;;;^:=+&+^^;;;;;;^^^=\*&%\*=:^;;;;;;^:=+%&%\*+===:::^^;;~~~~~~&\*++++++  
###############&#####&&%\*+++\*\*\*%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&####$$$$$$$$$$$$$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######$$$$###########$$$###########################################################&&&&&&####################################&#####\*^-~;^^^^^:::==+\*%&##$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#############$$$$$$$$$$$$######&&&&%++++++==+=====+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*%%%%\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++==:::^^^^^;~~~~~~~~~~~~;;~;^^^^::=+++++++++++===:=:=:::^^^^;;~~~~~~~;;;^:=++++++==::^^^;;;~;~~^;;^^^::=+++++++++==::=:::::^^^;;;~~~~~~~-~~;;^^^  
################&#####&&%%\*+\*%\*%%%%%%%%&%&&&&&&&&&&&&&&&####$$$$$$$#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########$$$$##########$$$$##############################################################&&&&&########################&################%;~;;;^^^^^^^^^::==+\*%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$######&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=+\*%%%%%%%&&%%\*\*\*\*\*+++++++==========::::^^^^^;~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^^^^::::::::::::::::::^^^^^;;;~~~~~---~-~;;;^^^::::::^^^^;;;~~~~~~;;;;^^^^^:::::::::::::^^^^;;;;~~~~~-~~-~~~~;;;;;  
&&&&&&&&&&&######&####&&&&%\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&##############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########$$$$###########$@$##########################################################&&&&&&&&&&######################&&&&################=--~~;^;;^;;;^^^^^::::+\*&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=\*%%%%&##########&&&&%%%%\*\*\*++++==::::^^^^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;~~~~~~------~~~~~;;;;^^^^^;;;;~~~~~---~~~~~;;;;;^^^^^^^^^^^^^;;;;;;~~~~~------~~~~~~;;;  
$$$$$$$$$$#######&&&%&&%%%&&\*\*%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&##########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######$$$#############$$$###############################################################################################################^.--~~;;;;;;;^^^^^::^::+\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####################&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==\*%%%%&&########&&&&&%%%%%%%\*\*++===::::;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~------------~~~~~~~;;;;;~~~~~~~~------~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~-------~~~~~~~~~~  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&&&#&%\*%%\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$###$$$$###########$$$@$$###############################################################################################################&;.---~;;;;;;;;;;;;^^^:::=\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########################&##&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==+\*%%%&&#&&###&&&&&&%%%%%%\*\*++====:^^;^^^^;;;;;;;;;~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---------------------~~~~~~~~~------------~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
&&##$$$$#$$$$$$$$$$$$#####&&&#&&%\*\*\*\*%%\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$###########$$$@@$##################################################################&&&############################################&~.----~;;~~;;;^^^;;^^::::+%$@$$@$$$$$$$$$$$$$$$##################################&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*+==\*%%%%&&&&###&&&&&&%%%\*\*++=====^;^^^^^^^^;;;;;;;;;~~~~~~-~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~------------------------------------------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
%%&%%#$%%%%&#$$$$$$$$$#&###&&####%\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$$##########$$$$@$$##################################################################################################################+-----~;;~~~~;;^^^^;;^^^::=%#@$@@$$$$$$##########################################&%==+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*+===\*%%%%&&&&#&&&&&&&%%\*+++=++=^^::::^^^^^^^;;;;;;;;;;~~~~-~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----~-----------------------------~~~~~~~~~~~~~~~~  
&%#$#%%#%%##%&#$$$$$$$$$&##&&&&###&\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$########$$$$@@@$###################################################################################################################&;.---~;~~~~~;;^^^^;^^^^^:==%#@@@$$#############################################&&&%+====+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=::::=+%%%%%&&##&%%%%\*\*\*++++==^^:::::^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
%&%%$$%%&&&$$&%&$$$$$$$$$#&&&&&&&#$&%\*\*%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&#####$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$@@$$#################################################################################################################&##=-.--~;;~~~~~~;^^^^^^^:^::==%$$$$$$$$$#####################################&&##&&&&%=:====\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=::=:::=\*%%%%%%\*+====+++=+++=^:::::::::::^^^^^^^^^;;;;;;;;~~~~~~;;;;;;~;;;;;;;;;;;;;~~~~~~;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;  
%%&%%#$&%&$$$$&\*&$$$$$$$$$#&&&&&&####%\*\*%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&#####$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########$$$$@@@$$####################################################################################################################&;~~;~-;~~;~~~~;;^^^^^^:::==%$$$$##############$$$$$$#############################&&%+:====\*\*\*\*\*\*\*\*+=:::::::==\*%%%\*++++++++++=+:^^:==::::::::::^;;;;;;;;^;;;;;;~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;  
#&%&%%&$#%%#$$&%\*#$$$$$$$$$$&%&%&&##$#&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&######$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$$@@$#######################################################################################################################=;;;~;;;;;;;~~~;^^^^^^^:==\*&###################$$$$$$$$$$$$$$$$####################&%\*===:+\*\*\*\*\*\*\*=:=:==::::=:+%%\*+++++\*\*\*\*\*+:^^^^::==::::::::^;;;;;;;;^^^^^;;;;;^^^^;^^^^^^^^^^^;;;;;^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;;;;;;;;;;;;;;;^;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^  
&$#%%#%&$#&%#$&%\*#$$$$$$$$$$$#%%%&&#####%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&#######$$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$@@$$###################################################################################################################&###%=+%&\*^;^;;;;;;;^^^^^^^=+%&##########################$$$$$$$$$$$$$$################&%%\*\*+:=+\*\*\*\*\*\*===:+\*=::::===+\*\*++++\*\*\*%+:::^^^^^:===:::::^^;;;;;;;;;^^^^;;;^^^^^^^^^:::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^  
#&&%%&$#%&#%%##%\*&$$$$$$$$$$$$#&%%%&#####&%\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&########$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$$$$@$$#################################################$$$################################################################&####$@@#=^=:::::::::^^;^:+%##$##$##############################$$$$$$$$$$$#############%\*\*%\*\*+=+\*\*\*\*+:===+\*+=::::+\*+==+\*+++\*\*=:=+==^^^^^:======:^;;;^^;;;;;^:^;^^::^^^:::::::::::^^;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^^^^^^^^^^^^^;;^^:^^^:^^:::::::::::::::::::::::::::::::::::  
$$$$$$$$$$#&%&$$&%\*%%\*%#$$$$$$$##%\*%%&#$###&%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&#########$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$########################################################$$$$$$####$$$######################################################@$%++++\*\*\*\*\*+==:=+%####$#####################################$$$$$$$$$$#########&#&%\*\*%%%%\*=+\*+=:=:+\*\*\*+=::::+\*\*===+\*\*=:=+++++:^::^^:=====:^^^^^:^;^^;;^^::==:::::===========::^^;;;^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^:::::::::::::^^^::::::::::::::::::==:::::::::========:=====  
###$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$$$$$$##&\*\*%&&#####%%%%%%&&&&&&&&&&&&##########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$$$$$$$$$##########################################################$$$$$###$$$#######################################################%\*\*%\*%%%\*\*\*\*%%&&##################################################$$$$$$$######&&&%%&#&&&%%\*==:==:+\*\*\*\*+=:=:=++\*\*=:==::=++++++:::^^:=====^^^^^:=:^^^;;^:======::=++=============:^^^^^^^^^^^^^;;;;;;^^^;;^^^^^^:=====:=======:^^^:================:^^^^^^^^^^^^:::==+======  
%%%&&&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%%&%\*&######&%%%&&&&&&&&###############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$$$$$$$$$$#######$$#################$$$$##################$$#######################################################################&%%%%%%%&&#$$$$##$$###################$$###############################$$$$#######&&#$$$#&&%&%+=:=:=======:=::=++++=:::::=+++++=::::^:=++:^^^^:===:^^^:======++====++++++++++++=++=::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:================::^:===============:^^^^^^^^^^^^^^^^^:=++++++  
&&&&&&####&&##&&&&#####$$$$$$$$$$#&&#$&\*%&&#####%%%&%%%&&&&###############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$$#$$$########$$$###############$$$$##$$$$$########$$$######$##################################################################&&&####$$$$$$$$$$#################################################################&&####$###&%&%===:==::===:::::::++=:=::=++++++=:::^:===:^^^::====:^:===++++\*\*\*=:=++++++++++++++++++=:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^==++++++++++++++++=:::++++++++++++++=^^^:^^^:+++++=^^::^::=++++  
+\*%&&&&&################&&&&&&#####&&$@&\*%&&#####%%%%%%%%&&&&##############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$$$$$$$$$$########$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########$$##$$$$#####################################################################$$$$$$$$$$$########$$#############################################################&%\*\*\*\*\*%%%%%&%+==+\*+\*+====::::=++=::::=+\*++++::::::+=^::^:===:::=+=+=++\*\*%\*%\*==+\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*++\*++=:^^:^^:::::::::^:^^:=+++++++++++++++++++=::=++++++++++++\*=::^::^^=\*\*++\*\*=:::::::=+\*\*  
\*+=+\*%&&&&&######################&&%&##&#&\*%&&####&%\*%%%%%%%&&&############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$$$$$$#############$$######################################################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######################################################&&\*\*\*\*\*\*\*\*&&&&%+=+\*\*\*\*+=:===+\*+\*+=::::=+\*+++=::::::+=^^::^^^:=++++===+++\*%%%+==\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+:::::::::::::::^:+\*+\*++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*++===\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*=:::::::=\*\*\*\*\*\*\*+:::::::=\*\*  
\*\*\*\*+++\*%%&%%%&&########$############&&#$$$&%%&&&&#&%\*%%%%%%%%&&&&#########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$####$$$##$$$################################################################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######################################################$$$#######&&&&%\*=+\*\*\*+=:=:=+\*+\*++=:::==+++=::::::+++===::=++++++++====+%&&%\*++\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==:::::::::::+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*=::::::=\*\*\*%\*\*%%+:::::::+\*  
+++\*\*+++++\*%%\*%%%%&###&\*&#$#&&#########$$$@@$#&%%%&&%\*%%%%%%%%&&&&&&########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$######$$###########################################################################################$$$##$$$###########################################################################$$$$$$$$$$$##&&&%\*==+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*+++==::::::::::+++++===\*\*\*\*\*%\*+=+==+%&&&&&%+=\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*==::=====\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%+=+\*%%%%%%%%%%%%+=:=::=:\*%%%%%%&%+====:==\*  
\*\*+=+\*\*+\*+==+\*\*%&%%%&##%\*%&#%\*%%&&#$###$$$$$$@$#&%%&&%%%%%%%%&&%&&&&&########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$#############################################################################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#################################################################$$$$$$$$$$$$#&&&&%\*==\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*++++++++++\*+\*\*==+\*\*\*\*\*%%%%==+==%#&&&&&%++\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&\*+====+%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%+=\*%%%%%%%%%%%&%=:====:=%%%%%%%%\*=:=====+  
%%%%\*++\*\*\*+===+\*\*&&%\*&#%%%%&#%%##%%&##$$$$$$$$$@$&%%%%%%&%%%%&&&&&&&&#########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###########################################################################################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$################################################################$$$$$$$$##&&&&&\*=+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*+++++\*+==\*%%%%%%%&&&%\*\*\*=+%###&#&\*+\*%&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%+=\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*=+\*%%%%%%%%%%&&\*=======\*%&&&%&&%+=======  
#&%%%%\*+++\*\*+=++++\*%\*\*%&\*%#%%##$#$&%%#$$$$$$$$$$&&#$#&%%%&&&%&&&&&&###########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###############################################################################################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####################################################&%%%%%%%%%%%&&&&&&&&%&%\*=+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*++++\*\*==+%%%%%%%&&###########&##&#&\*+%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*+\*&&&&&&&&&&&&&\*=======%&&&&&&&\*=======  
###%%%&&%+=+\*+==\*++++%%%%\*%#%%####&\*&$$$$$$$$$##&#@$@@$&%%%&&&&&&&&##########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######################################################################################################$######################$$################################$$#####################&###########&&&%%%%%%%%%%%+=+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++==+%%%%%%&&###################&\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*++%&%&&&&&&&%&&%+======\*&&&&&&&&+=====+  
#####&&&&%%\*++===+\*+==+\*\*%%\*%\*\*&&#$###$$$$$$###&#$@@$@@@@$#&%&&&&&&&&######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###################################################################################################################################################################$$$$$#######################################&&&%%%+===+========+++++++==\*%%%%%%&&###################$#%\*%&####&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*+\*&&&&&&&&&&&&&%+==++=+%#&&&##&+==++=+  
&#######&&&&&%\*+==+\*\*+===+%%%%%%\*%&&&$@$$$$$#&&#$$@@@@@@@@@$$#&&&&&&######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$############################################################$$$$#######$$$$####$##########################################################################$$$$$$#######################################&&%%%%++=\*\*\*\*\*\*++++++===+\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&################&\*\*%&###&########################################&&&&&&&&&&&&&&%\*\*%##&##&#&&#&&&&++==+=+\*&&&&&&+==++==  
$#&&##&##&&&&%%&%\*+++\*\*\*++++\*%%&%%&&&#$$$$$$&&#$$@@@@@@@@@$@@@################$#$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$$$#######$$$##&######################$############################################################$$$$$$$$$#####################################&&&%%\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*+=+%%%%%&%&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%&&&%\*\*%&&#&&###############&&&#####&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&##&&#&&#&\*\*\*&#&&#&&#&&&&&#&&\*++==++\*\*\*\*\*==+++=+  
$$$###$$$$$$$#&&%%%%\*+++\*\*\*\*\*+++%%&&&##$$$$#&#$$@@@@@@@@@@@@@#&#@@@@@@$$#&&####$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$####$$$$####&#####################$$$$$$$$$$######################################################$$$$$$$$$$####&&&&&%%&########################&&&%&%+=+\*\*+\*\*==%&%%%%&&###################&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&######&&&#&&&&&######&#&&###&&&&&&&&&&##&\*\*%#&&#&&&&&&&&&&&&&&%\*++++=++++++++%  
$$$$###$$$$$$$$###&&&&%\*===+++++=+\*%%%&$$$#&&$@$@@@@@@@@@$@@$&#@@@@@@@@@@$#&######$$$$$@$$@@@@@@$$$$$$$$@@@@@@@@$$@@@@$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$#$$###$$###&###&##$$$######$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$#########################################$$$$$$$$$#####&%\*++\*\*&#######################&&%%%%+=+\*+=+%%%&%%&&####################&#########&%\*\*#####&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&&###&&&&&&&&&&&##&&&##&%+\*&#&&#&&&&&&&&&&&&&&&####&&&&&&&###  
$$$$$$##$$$$##$$$$##&&&&&%+=+\*\*++++++\*%%##&&#$$@@@@@@@@@@@@$##$@@@@@@@@@@@@$#&&###$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$##$$$$#$$$$$$$$$#$$$###$$####$###############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$###$$$#######################$$$$$$$#########&%\*+\*\*&#############&%\*\*\*\*%%%%&&&%%%+:=\*%%&%%&&&##############################&#&\*\*&######$$##$$$#####&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&########&&&\*\*%#&##&&&&&&&&#####################  
$$$$$$$###$$&\*%&&#$$###&&&&%\*+=\*\*\*\*\*+++\*%&&#$$@@@@@@@@@$$@$#&$@@@@@@@@@@@@@@@$#&&&###$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$##$$@@$#$$###$@@#&###&&&$$###############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#################$#$##########&+\*\*\*%###########&\*++\*\*\*\*+\*++\*%%%%%%%%&%%%%%&####$#############################%%%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&&&%%%%\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&#&\*%&################################  
$$$$$$$$$##$$&%##%%$$&%&##&&&&\*\*++\*\*\*\*\*+=+\*#$$@@@@@@@@@$$$#&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&%&###$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$######$@@@$$###$$$$@@$$&###$$$#######$$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######################&#####%+\*+\*%##########&\*+\*++%###&%\*+\*\*%%&%%%\*\*\*\*\*\*+++\*%&#$########################$##%%%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&&&&%%%%%\*%\*%\*%%%%%%&&&&#&####################  
$$$$$$$$$$##$$$#$$&%&#&%%###&&&&%\*+++\*\*\*\*+\*#@@@$@@@@@@$$$$&$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&%&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$@@@@@@@@$$$$$$@@$$$$$$@@@@$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$##$$$##########$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$#####&\*%#####%\*+\*+%##########%\*\*\*+%#####%++\*\*\*&&%\*\*\*\*+\*\*%%\*\*++\*\*&#############%&&&&&#######&%%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&\*\*&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&#######  
$$$$$$$$$$$###$$$$#%%#$$&%&$$#&&&%%\*+=+\*==&$$$$@@$$$$$$$$##@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$####$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#############&%\*\*&#####\*+\*++&#####################\*+\*\*+\*##%\*+++\*#####%++++\*&$#########%++++++\*&######&%%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*%#$$$$$$$#####&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%  
$$$$$$$$$$$$$##$$$#%\*&$$$#&&##$###&%%%\*++\*#$$$$$$$$$$$$###@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$@@$@@$$@@$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$###%+\*\*+&#####\*+\*\*+&###################&%++\*++%#####&&######&+\*++\*&########&\*++++\*++\*&######%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######&  
$$$$$$$$$$$$$$$##$$#%&#$#$$#%&#$$###\*%&%%#$$$$$$$$$$$$##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%%%\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%&&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$################################################################$$$$$$$$$$$$#####$$######&\*\*+\*%#####\*\*+\*\*#################&\*\*++\*\*++&$#########&##%\*++\*+\*#######&\*+\*+\*\*+\*+\*\*#######%\*&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
#######$$$$$$$$$###$#&%%%%&$$%%#$$$##%%&&#$$$$$$$$#$####@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%%\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$##############################################################$$$$$$$$$$###$$########$#&\*\*++%####&+\*++\*##############&%++\*\*\*+\*%&#$####$###&\*++++\*+\*%&#######%++\*+&&\*++\*+%######&%%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
##############$$$##$$$$$$$$$$$#%#$$&%##&##$$$$$$$####&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*%\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$######################################################$$$$$$$$$$$$$$###############%\*\*+\*%&#%\*+\*+\*##$#&%&######&\*+\*+\*\*\*%&########$##$#&&&%\*++\*\*%######%++\*+\*##&+\*++\*%$#####&\*%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*++\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$&\*\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
&#$#####$###$#####&&&&####$$$$$$$$$$#&&$#$$$$$$####&&&#@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++\*\*\*+++\*\*\*\*\*%&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$###############################$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$###################&%\*\*\*\*\*+\*\*+\*####%\*+\*+&###%+\*\*\*+\*&#####################%\*+++\*&##&\*++\*+##$#\*++\*+\*###$###%\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%++\*+++\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
&&%#$&&&&#$###$######&#####&&####$$$$$$##$$$$$###&&&&#@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$#######################&%%%%&####$#%++++&$#\*+\*\*+\*%&&&#########\*\*\*\*\*#####$&++\*++%#%++\*+%#####\*++++%######&\*%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*+++++++++\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*\*#$$$$$$$$$$$$$$#$$#######$##  
%##\*%&\*%&%%########$###&#$$######&&&&&####$$####&&&&#$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$###&&&%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&%%&&########################$$##$#$##$#&&&&&##&\*++++++\*\*+++\*\*%\*&#&\*+++\*&$####&++\*+\*&#++++\*\*%\*%%%+++++&######%%%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*++++\*+++++++\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*%#$$$$$$$$$$$$$$#%+++++++++\*  
#%%%\*&#\*%##%#########$##&##$###################&&&%&$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&&&&%%%%%%%%%%%%%%&&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@$$@@@@$$$$$@@$$$$$$$@$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&&%%%%%%&&&&#################$$#####$#$#$#######&%%%%\*\*\*\*\*+\*&$#&\*+\*\*\*&###&\*+\*\*++#&\*\*+\*++\*+++\*++\*+\*\*\*%####%%&$$$$$$$$$$$$$$$$#%++++\*+++++++++++\*&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*\*#$$$$$$$$$$$$$&\*+++++++\*%\*+  
$&%%&#&%%\*\*%%&&#$##$######&#$##$#$###########&&&%%&$@@@@@@@@@$@@$$$##$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$###########$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&&&&&&&&&&&&&&################################&&####&&%\*\*\*\*+++++\*+%########&&&&&\*+++++\*\*%###&%%#$$$$$$$$$$$$$#&\*+++++++++++++++++++\*%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%\*%#$$$$$$$$$$$$%++++++\*#$$$$  
##$#%%&&\*&%\*#$&\*&#$####$$##&###########&####&&%%%&$@@@@@@@@@@$$$####$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@&\*\*++%#######&%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$###&&&%%%%%%%&&&##################################&&###################\*++++%######&\*%#$$$$$$$$$$$&\*+++++++++++++++++++++++++%#$$$$$$$$$$$$$$$$#\*\*%$$$$$$$$$$$$&++\*+++\*#$$$$  
##$####%%%&#%%&#\*&########$#&#######$$#&##&&&&%%%#$@@@@@@@@$$$#####$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*\*\*%#########&%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&%%%%%%%%&&############################$##$$###########%\*+++\*&$#####%\*%$$$$$$$$$$#%+\*\*+++++++++++++++++++++++++%#$$$$$$$$$$$$$$$&\*\*#$$$$$$$$$$$#\*+\*++++&$$$$  
##&####$#$$###&%%\*&#$########&&#$###$$#&&&&&&%%%&$@@@@@@@@$$$#&###$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*+\*&##########%%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&%%%%%%%%&&&&#####################################&#######&%%&#$$$$$$$$$$$$$$###&&%%%%\*++++++++++++++++%#$$$$$$$$$$$$$#%\*%$$$$$$$$$$$$%++++\*+\*#$$$  
$$$$####&#####$$$###########$##&##$####&&&&&&%%&#$@@@@@@$$###&&##$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%+&############%%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&%%%%%%%%&&&####################################&\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&&&%\*\*\*\*\*++++%#$$$$$$$$$$$$&\*%#$$$$$$$$$$$#+++++++&$$$  
$$$$$$$$$$$####&&####$$#########&###$$#&%&&%%%%&$@@@@@@$####&&##$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$@@@$$$$$$$$%%$#############%%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&&%%%%%%%%&&&&########################%\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&%&$$$$$$$$$$$#%\*%$$$$$$$$$$$$&++\*+++\*#$$  
&$$$$$#$$$$$$$$$$$#####&##########&#$$#&%&&%%%&#@@@@@$$#&###&##$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$&################%%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&%%%%%%%%&&&################%%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*\*#$$$$$$$$$$$$\*++++++&$$  
&%#$$#&\*%&&#$$$$$$$$$$$$$###&##&###&#$#%%&%%\*%#$@$$@$#&&&##&#$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$#############$###%%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&%%%%%%%%&&&&####&\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*%$$$$$$$$$$$$#\*+++++\*#$  
##%%#$$##$$&%##&%%#$$$##$$$$$$$$$$###&&&%%%\*\*&$$$@$#&&&######$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$##################&%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*%%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&&&&&%\*%&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*\*&$$$$$$$$$$$$#%++\*++%#  
&%##%&$$$$$#%\*&$$&%%$$%\*%%&#$$$$$$$$$$#&%%%\*%#@$$#&&&####$##$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$###################%%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%\*\*\*\*+\*&$$$$#%%%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%%%&#&&&&%%%%%%%%&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%\*\*#$$$$$$$$$$$#$#%++++\*  
$#&&%%&$#&$#\*%&$$$$%%#$$$$$%%#$$$$$$$$$#%\*%\*&@$$&&&&#####$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####################%%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$\*\*\*\*\*\*\*&$$$$#%+\*\*\*#$$$$$$$$$#&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%%&############&&&%%%%%%%%%&&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*&#$$$$$$$$$$$$$$#&%\*+  
#$$$$##$$%&#%%#$$$$$&%#$$$$#%%#$$$$$$$$$#%\*%#$#%&&&#####$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@$$$$$@@@$$@$@$$@$$$$@$#$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####################%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*\*\*\*+\*\*\*#$$$&\*\*\*+%$$$$$$$$$#+\*\*+%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*%#######################&&&&%%%%\*%%%%&&####$$$$$$$$$$$$$$&\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$#  
#&&####$$$$#$#&&%%%#$#%%$$$###&&$$$$$$$$$&%%&&%%&&######$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@$$$$$$@@$$$@$$@@@@$#$$#$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%&&################%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&+\*+\*%%\*+&#$$%\*\*\*\*&$$$$$$$$#+\*\*\*%$$$$$$$#\*\*\*%%&#&$$$$$$$$$$#%%&#################################&&&%%%%%%%%%%&&&###$$$#%\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
#$$######&&##$$$$$$$#$$&%#$#%&##%&#$$$$$$&\*%%%%&#&##$#$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$@@$$$@@$@@@@@@@@$$@@@@@$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&%%%%&&&#########%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&+\*\*\*#&\*\*%#$$%\*\*+\*#$$$$$$$#+\*\*\*&$$$$$$$$\*\*\*\*\*\*++%#$$$$$$$$$&%%###########################################&&&&%%%%%%\*%%%\*%&###$$$$$$$$$$$$$$$  
#########$$#########$$$$$$$$$#&&%%&#$$$$$&\*\*&&&&###$$$$@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$$$@@$$$$$$@@@@@$$&&#$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$###&&%%%%%&&&%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$\*\*\*\*\*##\*\*\*%$#\*+\*+\*$$$$$$$#+\*\*\*&$$$$$$$$\*\*+\*\*\*+\*+\*#$$$$$$$$$%\*%#####################################################&&&%\*%%%\*\*%%%%&&&###$$$$  
#########$###$#######&&####$$$$$#&&$$$$$$%\*&%%&&&####$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@@@$$@@$$$$@@@@@$@@@$#$&%&%%%$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&&%%%%&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*\*\*\*%$$&\*\*\*#&+\*\*+&$$$$$$#\*\*+\*#$$$$$$$$+\*\*+\*&&+\*\*\*#$$$$$$#$#\*%&#######################################################&%\*&####&&&%%%%%%%\*%%  
###$$$###$#%%&&#########$###########$$$$$&\*&&&####$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$@@@@@@#&#%&%&&%%%&##$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%&#####&&&&&&&&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*\*\*\*%$$$%\*\*%%\*\*\*\*&$$$$$#\*\*\*\*#$$$$$$$$\*\*\*\*+%$#\*\*\*\*%#$$$$$$$#%%&##########&%\*%%%&&&&&##################################%\*%#################  
###$###$$#$#%&##%#$$##&&&##$$#########&##&%&&&&####$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@%&\*%&&%\*%&%%%#$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%&#$$############&&&&%%%%&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*\*\*\*%$$$$%\*\*\*\*\*\*\*&$$$$#+\*\*\*#$$$$$$$$\*\*\*\*+%$$$&\*+\*\*&$$$$$$$&%%&##########$#%\*++++++\*++\*\*%%%%&#########################%\*&################  
####$$##$##$#&&##%%#$##\*&&&&#&&##$#$##$###&&&&&####$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@$@$$@&&%&\*%&%%\*\*&&&##$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$##$$#%\*++\*%%%&##$$$$$$$$$$$$$#%&###$####################&&&%%%%&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*+\*\*&$$$$&\*\*\*\*\*\*\*#$$$&\*\*\*\*$$$$$$$$$\*\*\*\*+%$$$$&\*+\*+%#$$$$$$%\*&##############%\*+\*+++++++++++++++\*\*\*%%&&&&#############%\*%################  
#####$$#$$##$$&%&#&%#$#$##$&%&&&%%%%#########&####$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@$$@$$@$$@#\*&%&%\*%%\*&\*&%#$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$#####\*\*\*\*\*\*++\*+\*\*\*\*%&&#$$$$$$#%&###$###########################&&&&%%%%&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&&#$$$$#%+\*\*+\*%#$$&\*\*\*\*$$$$$$$$$\*\*\*\*\*\*%&&##&\*+\*\*%#$$$$$#%%&##############&%++\*\*+++++\*+++++++++++++++\*%###########&%\*&###############  
#######$#$$$##$$&%##%&$##$##%\*&#$##%%&%%%&&#######$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$@$$$$$&&%\*%%&%\*%&%&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$###$$#%\*+\*\*++\*\*\*\*\*\*\*+%$$$$$$$&\*&##$####################################&&&&%%%%&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*%\*+%$$&+\*\*\*$$$$$$$$$\*\*\*\*\*+\*+\*\*+\*\*\*\*\*+\*&$$$$$&\*%#################%\*++++++++\*+++++++++\*++\*&#############&\*\*###############  
$$$$$#######$###$#&&%%&#&&$&\*%&$#$#&%#$$#####&####$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@$&%%&\*%%%%%%%&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$###$$$$#%++\*+\*\*\*\*\*\*+\*#$$$$$$$$&%&##$#############################################&&%%%%%&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$#%%+\*$$$$$$$$$\*\*\*\*\*\*%#&%&%\*\*\*\*\*+\*&$$$$#%\*&##################%\*++\*\*+++++++++++++\*&################%\*&##############  
$$$$$$$##$$##########$##$&&#&%####$#%\*#$#########$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$#%%%%&%\*%%&%&%&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$##$$$$$$$#%+\*\*\*+\*\*+\*#$$$$$$$$$$&%#########################################################&&%%%%%&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%++\*\*\*&$$$$$$$$%\*\*\*\*%$$$$#%%&###################%\*++\*++++++++++\*%##################&%%##############  
$$$$$$$$##$$$$$$$$$############&&&&##%%&########$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$@&\*&%&\*%&%%%%&&&%&#####$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$$$$$#$$$$$$$$$#&%\*+\*\*\*#$$$$$$$$$$$$&%&#################################################################&&&&&&&&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$#&#$$$$$$$$$&\*\*+\*\*&$$$&\*%&####################&%\*\*+++++++\*%#####################%\*%#############  


$$$$$$$$$$$$$##$$$$#&##&#$$$$$$$$$$$$$$#&&&######$$$$$$$$$$$$@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@$$$$$@$$$$$#%%%&%&%&&&%&&#%&&&###$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$#$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%&#######################################%\*\*\*\*&##&\*\*\*%&######################################&&&&%%%%&&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$&%%&######################################################%%&###########  

@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@#$@$#@@@@$##$@$$$$#$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$$$##$$##$$$$###$$$$@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$$$@@@@@@@@$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$$@$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$###$$$$$$$$#####$$$$$$####&&&&#$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$#######$$$$$####$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$

# --->Uh.jpeg CharacterCount: 3120

::::::::::::::===:^^::=+++=::::=++\*%%&&&&&&&&&%%\*+====:::::::^^:::==+\*%#######&&  
:=++=:^^^^^^^:===:^^^::=======+++++\*\*%%%&&&&&&&&&%\*+====::::^^^^^^::=\*&#######&&  
=+\*\*+:::::::^^:::::==++++===+++\*+=:^:=+\*\*%&%%%%&&&%\*++======::::::::=\*&########&  
=+++=:=+\*\*+=:::==+\*%%\*\*\*\*++=+\*%&+==;;~~:\*%%\*\*\*++++\*&%%\*\*++++==:::::=+%##########  
+\*+=::+\*%&%%\*+\*%&&&&%%\*\*\*%&&&&&&+==:;;;\*&&&&%\*\*+++==+%&&&%%%\*\*\*++\*\*\*%&#####$####  
%%%\*++\*%%%%%%%&####&&%%%&####&%\*+=^;;;:&&&&&&%\*\*+==:::+&&&&###&&###########$###&  
&&&&%%%%%%%%%########&&#####&&%\*+=:;~^+&&&&&&&%\*\*++=^^=+&&&&################$###  
&&&&&%%%%%%%&#$#$$$$$$$#####&&&%\*+=:^^+&&&&&&&&&%\*+++==+%&&&&&&&#########$$$$$##  
&&&&&%%%%%%%&$$@@$$$$$$$$$#&&&&%%\*=:^:+&##########&&%%\*\*%%&&&&&&&&########$$$$$#  
&&&&&%%%%%%%%#$$$######$$#&&&&&%%\*=:::+\*&&&&&&&&&&&&&&&%+\*\*%%%%&&&&&#########$$$  
&&&&%%%%%%%%%%#$$$$$$$$##&&&%%%%%\*+:^^=\*\*%&&&&&%&&%%\*\*===+++\*\*\*\*\*\*%&&#########$$  
&&&&&&&&&&%%%%%&$$$$$$#&&&&&%%\*\*+=^^;;^:=+\*%%%&&&%%\*=^~~;:==++++++\*\*%&&#########  
&&&&&&&&&&&&%%&&#####&&&%%%\*\*\*\*+=:;~~~-~~~;^::::::^;~~~~~~~^:==+++++\*%&&########  
&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&%%%%\*\*\*%\*\*\*+==:::;;^;;~~~~~~~~~~~~~~~-.^:======+\*%&########  
&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&#&#############&&&&&&%%%%\*\*\*++===:^;~-.;===:::::=+%&&######  
&&&&&&&&&&%%&##$$$#&%%%\*\*\*\*+\*+++++++======:^^^^^^^:^::::;~--:====:::::=\*&&######  
&&&&&&&&&&%&%%%%%%\*\*\*\*++===:=:=::::;;;;;~;~~~~----........~^=====:::^:=+%&&#####  
&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*%%\*%\*\*\*+++=::^^;;~~~~------....~========::::+\*&&&####  
&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++::;;~~~~------..;==========::=+%&&&&##  
&&&%&&&&&&&&%%%%%%&&&&&&%%%&&%&&&%%%%%\*\*\*\*+=:^;^;~~-~-----:++===++++==::=+%&&&&&  
&&&%&&&&&&&&&%%&&%&&&&&&&&&&&&%&&&&&%%%%%\*\*\*+=^:^;~~~~~~~:+++==+++++===:=+\*%&&&&  
&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*+==:::^;~:======+++=======+\*%&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*=:^;~;^^^^^^^::======::=+%%&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*+:;~~~~^==::^^^;;;~~;;^:::+\*%&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&%&&&%%%%%%%%%%%\*\*+==+\*\*\*=;~~~;=\*\*++++++==::^;~~~;:+%&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%\*=:;;:\*\*\*\*=;;;;^+%%%%%\*\*%\*\*\*\*++=:^~~~=%&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%\*=^;;~:+\*\*\*=^;;;;+%%%%%%%&%%%%\*\*\*\*++:;;%&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&&&&&&&&&%%%%%%%%%\*=^~~~^+\*\*+:;~;;;=%%%%%%&&%%&&%%%%\*\*\*=^%&  
&&&&&&&&&&&&&&&&%&####&&&&%%%%&%%%%%%%%\*=;~~~^+\*\*+:;~;;;=%%&&%&&&&&&&%%&%\*\*\*+:%%  
&&&&&&&&%%&&&####&##$##&&&&%%%%%%%%%%\*\*+^;~~~;=\*+=^^~;;;^%&&&&&&&&&&&%%&%%%%=+%+  
&&&&&&%%&&&####$$#&#$$$&&&&&%%%%%%%%\*\*\*=^~~--;=++=^~~~;;;%&&&&&&&&&#&&&&&%%%=\*%\*  
&&&%&&&&#####$$$$$$$$$$$&&&&%%%%%%%%%\*\*=^~~--;=+++:;;;~;^%&&&&&#&&##&&&#&&%%+%%%  
&%%#:+\*\*#\*@$$#$$$$$@&+&+$#&##&%%%$^$&&%%==::::\*%%\*+=:=;%:+\*=\*##############&&&#&  
&&&$~=\*\*@.$-\*+~$=+^+%:%:\*:$^%&%%%$-@;\*+~@~\*+;#;+:=\*;=\*;%~=+:=%^+^%%=+;$^\*\*+&^+^\*  
&##$~#$$$.$-$$-&~+:^%:%:@=;+$+&&%$~@;$#-$~#%-#;+=\*\*==~~%~&&##\*^+:&^:+-#^\*\*+%;+=%  
##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#=+$#%&&%&&&&&%%%+::==\*%%%%+;~~^+=+###$#$$$#$$$$##$#####  
###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$#&&%%%%%%%\*\*+^;~~;=+\*\*+^~~~~:~:&####$$$$$$$$$#######  
$$$$$$$$$$$@@$$$@@@@@@@@@@@@$######&&&&&&\*+==+\*%&&%+====+=\*#$$$$$$@@@@@@@$$$$$$$

# --->Uh.jpeg CharacterCount: 11100

:::::::::::::======::::::::====::::^^::::==+++++===::::::::==++\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*++========:::::::::::::^^::::::====++\*\*%&&###########&&&&%  
::::=::::::^^:^^^^^:::::::==++==:^^^^^^:::==++++====:::::===++++\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*++======::::::::::::^^^^^^::::::==+\*\*%&#############&&&%  
::==+++==::^^^^^^^^^^^^^:::====::^^^^^^^:::===============+++++++\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*\*++=======:::::::::^^^^^^^:^^^:::=++\*%&##############&&&  
==++\*\*\*+==::^^^^^^^^^^^^^:::=:::^^^^^:::::===========++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*\*++========:::::::^^^::::^^^^^::=+\*%&##############&&%  
=++\*\*\*\*\*+=::::::::::::^^^^::::::::::=========+++====+++++++++=:^^^^:++++++\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*\*++===========::::::::::::::::=+\*\*%&##############&&&  
=++++\*\*+==:::::=====::::^:::::=====++\*\*\*\*\*\*\*+++++====++++\*\*%\*==:^;~~~;;:==++\*%%%\*\*++++++\*\*%%&&&%%%\*\*+++============::::::::::::=+\*%&################&&  
==+++++==::===++\*\*\*++==::::::==++\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*+++==+++%%%&&\*==:+=;;;;~-~;:+\*%%%%%\*\*\*\*++++===+\*&&&%%%\*\*\*+++++++++====:::::::::==+\*%&#################&  
==++++==:::==+\*%%%%%\*\*++====++\*%%&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*&&&&&&#&\*==:+%=;~;;~~^+%&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*+++===+%&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*+++==========++\*%&##########$########  
++\*\*++==:::=+\*%&&&&%%%%\*\*\*\*\*%&&&&&&&&&%%\*\*\*\*++\*\*%&###&&&&&&%+===:==^;;;;;+&&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*++++=====\*&&&&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&##########$$$######&  
\*\*%%%\*+====+\*\*%&&&%%%%%%%%%&#######&&&%%%%\*%%%&&#####&&&&%%%+=+=:^;;^^;~^%&&&&&&&&&&%%%\*++++===:::===\*&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&#############$$$######&  
&&&&%%\*\*++\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&#########&&&%%%%%&&#######&&&%%\*\*++=:^^;~;;;;=%#&&&&&&&&&&%%\*\*++====:^^^::=+&&&&&&&################################$######&  
&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&############&&&&&&#########&&%%\*\*+===:^^;~~;;^+%#&&&&&&&&&&&%%\*\*++===::^^^^:=+%&&&&&&######################################&  
&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%&##$$#######################&&&&&%%++++=:^;;~;;:\*&#&&&&&&&&&&&&%%%\*\*++++=::^::=+\*&&&&&&&&&&#########################$$$$$#####  
&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%&############################&&&&&&%\*\*\*++=::^^;^:\*%#&&&&&&&&&&&&&%%\*\*\*\*++++======+%&&&&&&&&&&&&&###################$$$$$$$$$###  
&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&&&%%%\*\*%\*+=::::^^:\*&##&&&&#&##&&&&&&%%\*\*\*++++==:=++%&&&&&&&&&&&&&&################$$$$$$$$$$$###  
&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%&#$$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$#&&&&&&&%%%%%++=:::::=\*%################&&#&&&&%%%\*\*+++%%&&&&&&&&&&&&&&&###############$$$$$$$$$$$##  
&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%&#$@@@@$$$$$$$$$#######$$##&&&&&&&&%%%%\*++=:^^^^=\*\*&&###&&&&############&&%%%%%&%%\*%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&###############$$$$$$$$$  
&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%&$$$$$$$############$$$###&&&&&&&&%%%%\*+==:::::=+\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&&&&&&################$$$$$$  
&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%&#$$$$$##########$$$$##&&&&&&&%%%%%%\*\*+==:^:::=+\*\*%&&&&&&&&&&&&&%%&&%%%%%%%%%%\*+++++\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&&&###############$$$$$$  
&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&&&%%%%%%%%%\*\*\*+=^^:^^:=+\*\*%%&&&&&&&&&%%&&&&&&%%%\*\*\*++====+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&&################$$$$  
&&&&&&&%%%%%%%&&&%%%%%%%%%%&#$$$$$$$$$$$$$$##&&&&&&&&&&%%%%%%%\*\*+=::^^^^:=+\*\*\*\*%%&&&&&&&&%&&%%%%%%%\*=;~^:=====++++++++++++\*\*\*%%&&&&&##################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%&$$$$$$$$$$$##&&&&&&&&&&&%%\*\*\*\*++=:^^^^^^^;^^:=+\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&&%%%%%+^^;-~~~;:=====+++++++++++\*\*\*%%&&&##################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&###$$$$$$$##&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*+++=:^;;~~~~~~~;;^^^:=+++\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*=:^;;;~-~~~~;;:::====++++++++++\*\*\*%%&&&################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&########&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=:^;;~~-~~---~~~~;;~;;^:^^^^^^^;;;;;;~~~~~~~~----;^::====++++++++++\*\*%&&&################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&&&&####&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++::^^^~~~;;~~--~--------~~~;;;~;;~;;;;~~~~~~~~~~--.-;^:======++++++++\*\*%&&&###############  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*+\*+=:++:::=:^^;^=^;;;;~~~~~~-~~-~~~~~~~~~~;~~~~~~--..-^::===========+++\*%%&&&##############  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%&%%%&%%%%&&&&&&####&##&&&&&%&%&&%%%%%%\*\*\*\*+====:::^^;;;;;;~~~~~~~~-..;:======::::::===++\*%&&&#############  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&#################$$$$$$$$$###############&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++=::^^;~~-..;:=====:::::::::==++\*%&&&&###########  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&##$$@@@@@$$$$$$$######################&&&&&&&&%&%%%%%%\*\*\*\*+++++++++\*\*\*\*++++++++=^^;~----^========:::::::::=++\*%&&&###########  
&&&&&&&&&&&&&&&&%&&%%&%&&&###$$##&%%\*+++\*+++=:::==^^:=:^^:^^^^:^^^^^^;;;;;;;^:^;~~~~~~~~-----~;~~~~;^^^^;~~--~~-~==========::::::::==+\*%&&&###########  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&%&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+++++=:::^::^^=:^^^;;^^^^^^;~~~~~~~~~~^^~~~~-----~----................~~;:=======:==::::^^^::=+\*%&&&###########  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++++++\*++\*++++++++++=:^^^^^;;;;;~;;~~~~~~~---~-------.-..........-;:===========::::^^^^:=+\*\*%&&&&&########  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*%\*\*%\*\*+++++++=:::^^;^;;;;;~~~~--~----------.........-^==============::^^^::==+\*%&&&&&&#######  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%&%%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%%\*\*%%\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+++===::^^^;;~~~~~~~~----------........~:===============:::::::=+\*%%&&&&&&######  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%%%\*\*%%%&%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++=:::^;;;;~~;~~~------------....~:==================::::==+\*%&&&&&&&#####  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%&&%%%%%&&%%%%%%%&&%%%%%%&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++===:^^^;~~;;~~~~---~~------..-;==++========+++++====::==++\*%&&&&&&&&&##  
&&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%&&&&&&%&&&&&%%%%%&&&&%%&&%&&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++===:^^^;;^;;~~~~~-~~--------;==+++======++++++++====:::=++\*%&&&&&&&&&#  
&&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%&%%%%&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&%%&&&&&&&&&%%%%%%%\*\*%\*\*+++++:::^;^:^^~~~~~~~~-------~=+++++======++++++++====:::==++\*%&&&&&&&&&  
&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&%&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&%&&&%&&%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+==:^:::^;;~~~~~~~~~~-~~:++++++=====+++++++++======:===+\*%%%&&&&&&&  
&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%&&&%&%%%%%%%%\*\*\*+=+===:^^;;;;~;~;;;;;~:+++========+++++++++==========++\*\*%&&&&&&&  
&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&&&&&&&&&&&%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*+++=======^;;~~:============++++++=============++\*%%&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&########&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*+=^;~~~;;:==:=:::=======+=============::==++\*%%&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*=:^;;;;;;~;;;;;;;;~~;;;;^^:::==========:::::==+\*%%&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*+=^;~~~~~~~~~;^:::^^^^;;;;;;~~~~~~;;^^::::::::::=++\*%&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&%%&&%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++\*\*\*+=^^~~~~~~~~;=========:::::^^^;;;~~~~-~~;;^::::==+\*%&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&&&&%&%&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+^;~~~~;;;~^++++++++===========:^^;;~~~~~~~;;^:=+\*%%&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&&&&&%%%&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*+=::^^:+\*\*\*\*\*\*\*=:;~;~~~~;~:\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++===::^;;~~---~;:+\*%%&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*+=:^;;;^=+\*\*\*\*\*\*\*=:^;;;;~;^;=\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*++++==:^;~~~--~:\*%%&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*==:^;;~;;:+\*\*\*\*\*\*\*=^;;;;;~;^;:%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=:^^;~--^\*%&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*++:^;;;;~~;:+\*\*\*\*\*\*\*=:;^;;;;;;~=%%%%%%&%%%%%%%&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*+++=:^;~~=%&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#####&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*+=:^;;;~~~;:+++\*\*\*\*+=^^^;;;~;~~=%%%%%%&%%%%%%&&%%%%%%&&%%\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*=:;;=%%&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#######&&&&&&&&&&%&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%\*+=:^;~~~~~;:++\*\*\*\*\*+=^~~~;;;;;;^\*%%%%%&%%%%%%&&&%%%%&&&%%%%%%&%\*\*\*\*\*\*=^;+%%&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&######&&&&#&&&&%%%%&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%\*\*+:^;~~~~~;:=+\*\*\*\*\*+=:;~~~;^;^;^\*%%%%%&&%%%%&&&&&&&&&&&%%%%%&%%\*\*\*\*\*\*+^^\*%&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&###$####&&&&&%&%%%%%%%&&%%%%%%%%%%%%%%%\*+=:^;~~~~~;^=+++\*\*\*+:^;;~;;;;;;^%%%%%&&&%%&&&&&&&&&&&&&%&%%&&%%\*\*\*%%\*+^:%%&%  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&&%&&###$$####&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*+=^;~~~~~~;^=++\*\*\*==:^^;~;;;;;;^\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&%%%%\*\*\*\*=^+%%%+  
&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&&&######&&&&###$$###&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*+=:;;~~~--~~^=++\*\*+=:^^^;~~~~;;~~+%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&%%%%%%%%=^\*%%\*+  
&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&#####$$$$#&&###$$$$#&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*+=^;~~~----~;:=++++=:^;;~~~~~;~;~=%%&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&%%%%%%%%=:\*%\*\*\*  
&&&&&&&&&%%%%%%&&&&&&########$$$$$#&##$$$$$#&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*+:^;~~~----~;:=+++++=^;~~;~~~;;;~:%&&&&&&&&&&&#&&&&&&#&&&&&&#&&&%%%%%%=+%%%%%  
&&&&&&%%%%%%&&&&&&&#######$$#$$$$$$##$$$$$$$#&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*+:^^;~~~---~;:=+++++=:;;;;~~~;;;~;%&&&&&&&&&&&#&&&&&###&&&&&#&&&%%%%%%=\*%%%%%  
&&&&%%%&&&&&#########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&&&&&&%%%%%%%%%%&&&%%%%\*\*\*+:^;~~~--~~~^==++++++:;;;;;~~~~^::%&####&&&&&##&&&&####&&&&&#&&&&&&%&\*+%%%%%%  
&&%%%%$#=======&@=\*@$$$$$$$$$$$$$$$$$@$=&@&=#$&&&&&&&%%%%%%%%%##=%@%%%%\*\*+=^;~~~-~~~~^=++++++=:;;~~~;;~:$\*=====+%$#&&&##&##############&&&&&&&\*\*&&&&%%  
%%%%%%$\*.~%%%%%#@%&@@$$$##$@$$@$##$@@@#.=@\*.%@$$#&#$#$$&%%%%%%#%.:@$##$#&#&+%%%%%%%\*::%#&&&#&\*&&&&%&%^;:$^.\*&&%=.;@$$$##$$##$$$##$$##$$###$$#&&####$#&  
&&&&&&$\*.~+\*\*\*\*@$-^@#-;=+=-:@#^;++:-\*@#.=@\*.%#~;$$$^~#$%%%%%%%#%.:@#-;=+=-:$$-~=+=-~#$+;:+=;:$&-~^:\*$^~:@^.%&&&\*-~@&;^++:;%@+~:++~;#@\*;:++;^#@+~=+=;=$  
&&&&##$\*.~%&&&&@$.;@#.=@$@;-$@%+==:.:@#.=@\*.%@#-^$^.%$&&%%%%%%#%.:@#-=@&@;-#$.^@+$;.&&.;===:-+&.-$=^~~~:@^.^::==\*$@;.:===~-$&+===-.&&.^@#$@$@#.;===^-\*  
&&####$\*.;@$$$$$$.;@#.=@$@;-$^.\*@@%.^@#.+@\*.%@@\*.;.+$$$\*%$&%%%$%.:@#-=@&@;-#$.^@=$;.&$-^#@$%=#&.~$^;-~~:@^.&&&####@:.\*$@#=\*#.-#@#~.&$~~#$$+;#$~;$@$\*=$  
&#$$$$$&:+@$$$$$@:+@$:%@$@+:$#=^^:+:^%$:%@&:&@$@^.=@#$$;-@&%%%#&:\*@$:\*@&@+:$$:+$=#+^#$#=^^^=%$#:=$:;~~~:$+:#\*\*&&###$%:^^:+$@\*:^:=+^:@$+^^^:&$$#+^^^=&$  
###$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$@@\*:-:@$&$$=&$&%%%%&&&&&&&&%%&%\*++=^;^===:=\*%&&%\*\*%\*+:;~~-;;^++:^=&######$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$#####$$$###  
#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@#&#@@$&#$$&&%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*+:;;~~~~~;^:++\*\*\*\*\*+:^~~~~~;~~^:~;^%&#########$$$$$$$$$$$$$################  
#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@#&&&&&&%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*=^;;~~~~;;:=++\*\*\*++=^~~~~~~~~^:~~;\*&########$$$$$$$$$$$$$$$$############$#  
$$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$#&&&&&&&&%%%%%%%%%%%\*\*\*+:^;~~~;;^:=++\*\*\*++=^~~~~~~--;:;;^+&########$$$$$$$$$$$$$@@$$#########$$##  
$$@$$$$$$$$$@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$####################&&%\*+++++++\*%%&&&&&&%\*++++=++=+\*++\*&$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@$$$

# --->Uh.jpeg CharacterCount: 30750

:::::::::::::^:::::::=============::::::::::::======:::::::^^^::::::===+++++++++=====::::::::::::::==++++\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*++++=============::::::::::::::::::::::::^::::::::::========+++\*\*\*\*%%&###################&&&&&&&&%  
::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::=========:::^^^^^^^^:::::==+++++++++====::::::::::::::===+++++\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*+++============:::::::::::::::::::::^^^^^^^^:::::::=======+++\*\*\*%%&&#####################&&&&&&%  
::::::===:::::::::^^^^^:^^^^^^^^^^::::::::::===+++===:::^^^^^^^^^:::::===+++++++========:::::::=====+++++++\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*+++===========::::::::::::::::::::^^^^^^^^^^:::::::::====++\*\*\*%%&&#####################&&&&&&%  
:::::=========::::^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::::========:::^^^^^^^^^^^:::::====++++====================++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*++++=========:::::::::::::::::^^^^^^^^^^^^::^^^^:::::===++\*\*%&&#########$$############&&&&&%  
::====++++++====::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::=======:::^^^^^^^^^^^^::::========================+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*++++===========::::::::::::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::==++\*\*%&&########################&&&&%  
====+++\*\*\*\*\*++===::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::====::::^^^^^^^^::::::::===================+++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*++++=============::::::::::::^^^^^^^:::::^^^^^^^^^::==++\*\*%%&########################&&&&%  
===+++\*\*\*\*\*\*\*++==::::^^^^^^^^^::^^^^^^^^^^::::::::::::^^^^^:::::======================++++++++++++++++++===+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*+++================::::::::::::::::::::^^^^^^^^::::=++\*\*%%&########################&&&&%  
===+++\*\*\*\*\*\*\*++==:::::::::::::::::::^^^^^^^:::::::::::::::::================+++======+++++++++++++++++==::^;;;^:=++++++++++\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*+++===================:::::::::::::::::::::::::::==++\*\*%%&#########################&&&%  
==+++++\*\*\*\*\*+++==::::::::::====:::::::^^^^^::::::::::::::===++++++++++++++++++++=======+++++++++++\*\*\*=::::^^;;~~~;^::====++++\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&&%%%\*\*\*+++++====================:::::::::::::::::::::::==+\*\*%%&&#########################&&&&  
==++++++\*\*\*+++===::::::============:::::::::::::::========+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*+++=======++++++\*\*%%%%\*\*====::^;;~~~~~~~;^:===+++\*\*%%\*\*\*\*\*\*+++++++++=+++\*\*%%&&&&&&%%%\*\*\*\*++++++===================:::::::::::::::::::==++\*\*%%&############################&&  
====+++++++++===::::====++++\*\*\*+++===::::::::::::====++++\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++====++++\*\*%%%%&&%+====:==^;;;;;~~---~;^:==+\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+++++++=====+\*%&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++=======:::::::::::::::::==++\*\*%&&#############################&  
====+++++++===::::====+++\*\*\*%%%\*\*\*+++====::::======++\*\*%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*++++++\*\*\*%&&%%&&#&%+====:\*%+:;;;;;;~~~~-~;=+\*%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++======\*%&&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++=======::::::::::::===++\*\*%%&###############################  
===++++++++===::::===++\*\*%%%%%%%%%\*\*+++========++++\*%%&&&&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*%&&&%&&&&&###%\*+====:+&%+:;~~;;;;~~~^=\*%%&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*++\*\*\*++++=======+%&&&&&&&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++++++=================+++\*\*%%&#################$##############  
=+++++++++====::::===+\*\*%%&&&&&&%%%%\*\*\*+++++++++\*%%&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++\*%%&&&&##&&&&&&###&%\*==+==:=%%%+^;~~;;;;~;=\*&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++=====:=\*&&&#&&&&&&&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++\*\*%%&&&################$$$$###########&  
+++\*\*\*\*\*++===:::::==+\*\*%%&&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%&&########&&&&&&%%%%\*\*\*\*++++\*\*\*%&&#######&&&&&&&&&%%\*==+===::::^;;;;;;~~;:+%&&&&&&&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*+++++++++=======::=\*%&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&##################$$$$###########&  
\*\*\*\*%%%\*\*++========++\*\*%%&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%&&###########&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*%%%&&&&&#######&&&&&&%%%%\*+==+===:^^;;;;^^;;;~;=\*&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*++++++=====:::=======+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&#####################$$$$##########&&  
%%%%%%%%%\*++++==++++\*\*%%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%&##############&&&&&%%%%%%%%%%&&&############&&&&&%%%%%\*\*\*++++=:^;;;;;^^^;;;^+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%\*\*\*+++++++====::::::==::=%&&&&&&&&&&########&&&&&&&&&&&&&&&&#############################$$$$##########&&  
&&&&&&&%%%\*\*\*\*+++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&################&&&&&&%%%%%%%%&&&############&&&&&%%\*\*\*\*++=::^^^^^;;~;;;;;~;:\*%#&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*++========::^^^:::::==\*&&&&&&&&&&&#####################################################$$##########&&  
&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&####################&&&&%%%%&&&&&#############&&&%%%%%%\*\*\*++==:^^^;;~~;;;;;;^=\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*++++=====:^^^;^^^::===\*&&&&&&&&&&&&###############################################################&&  
&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&######################&&&&&&#############$###&&&&%%%\*\*+++=:::::^^:^^;~~~;^^^:+\*%##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*++++=====::^^^^^^^^:===\*&&&&&&&&&&&###############################################################&&  
&&&&&&&&&&&&&%%%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&###$$$$$#################&&&##################&&&&&&&&%%\*+=++++=:^^^^;;~;;^^^=+\*&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*++++=====::^^^^::=+++%&&&&&&&&&&&&&&##############################################$$$$$$########&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&##############################################&&&&&&&&&&%\*+\*\*\*+++=:^;;;;;;;;;;:+\*&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*++++==::::::==++\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#####################################$$$$$$$$$$########  
&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&###$###########################################&&&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*++==::::^^^^;^^:+\*%&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*+++++++++========++%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##############################$$$$$$$$$$$$$$$$#####  
&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&###$$##########$$$$$$$$$$$$$$$$$###############&&&&&&&&&%%\*\*\*%\*\*\*++=:::=:^^^^^^=\*%&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*+++++++==========+\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&############################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####  
&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&&&&%%%%&%\*\*%%\*\*+==:::::::^^^^=\*%&&###&####################&&&%%%%\*\*\*\*+++++++==::=++++\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###########################$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####  
&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&##$$$$@@@$$$@$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&&&&&&&&&&&%%%&%%\*+====:::::::::=\*\*%&#######################&&#&&###&&&&%%%\*\*\*\*+++=+++++\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&########################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###  
&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&##$$$$@@@@@@@$@@@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&&&&&&&&&%%%%%&%%\*\*\*+===:^^::::==+\*%&&##########################&##&&&#&&&&%&&&&%%%\*\*\*+\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###########################$$$$$$$$$$$$$$$$##  
&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#$$$@@@@@$$$@$$$$$$$$$$$$############$$$####&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*++++=::^;;^^::+\*\*\*%&&&####&&&&&&&########&############&&&%%%\*\*%%%&&&%%\*\*%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&########################$$$$$$$$$$$$$$#  
&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#$$$$$@@@$$$$$$$#################$$$$$$$###&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%\*+=:==:^^::^^^:+\*\*\*%%&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&###&###########&&&&&&%%\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#########################$$$$$$$$$$$$$  
&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&#$$$$$$$$$###############$$$$$#$$$$$$###&&&&&&&&&&%%&&&%%%%%%\*\*\*+===:::::::::=++\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&%\*++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&############################$$$$$$$$$  
&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#$$$$$$$$$$#################$$$$$$####&&&&&&&&&&&%%%&%%%%\*%%\*\*+===:::::::::==++\*\*\*%%&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&%%%%%%%%%%&&%%&%%%+++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&###########################$$$$$$$$$  
&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&#$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$$$$###$$$##&&&&&&&&%%&&&%%%%%%%%%\*\*\*\*++==:::^^^^:::=+\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+===++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*%%\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&##########################$$$$$$$$$  
&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&#$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$####&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*+==^^^::^^^::=++\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*+++++=+=====++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&##########################$$$$$$$  
&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&&&&&&&&&&&&%%&%%%%%%%%%%%%\*\*\*+++=:^^::^;;;^:=+\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%&&%%%%%%\*\*\*+^;:==========+++++++++\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&##############################$  
&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*++===::^^^^^^^^:=++\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%\*\*=^~~~;^::========++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&###############################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%&&$$$@$$$$$$$$$$$$$$$####&&&&&&&&%%&&&&&&%&%%%%\*\*\*\*\*\*+++==::::::^^^::^^;^^::==++\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%\*=^^^;~~~~~~;^==========++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%&&&&&&##############################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%&#$$$@@@@@@@@@@$$$###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*+++++=::^^;;;~~~~;;;;;;^^^^^^:=++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&%%%%%%%%\*\*=^;^^;~--~~~~-~;::==========++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&#############################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%&&&#####$$$$$@$$$$####&&&&&&&&&&%&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++==:^^;;~~~~~~~~~~~~~;;;;^^^^:===++\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*%%%%%%%%%%\*+=:^;;;;;;;~--~~~~~~~~;;^::========+++++++++++++++++\*\*\*\*%%%%&&&&&###########################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&################&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++==:^;;;;~~~~--~~-----~~~~~~;^^^;^^:::==============:::^;;;;;~~~~~~~-~~~;~;;~~~~~;^:::::=====+++++++++++++++++\*\*\*\*%%%%&&&&&##########################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&&&&&##################&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*+++++=::^^;;;~~~~~~~~------~~---~~~~~~~;;;^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~-~~~~;~~~~~--------~;^::::======++++++++++++++++\*\*\*\*%%&&&&&##########################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&&&&&&&&&&&#########&&&&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=:::^^^^;~~~~~~;~~-~~--~~~------------~~~~~~;;;;;;;;^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~----..-~^^:::========++++++++++++++\*\*\*\*%%&&&&##########################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*++++::^^^^=^;;;;;;^;~~~~~-~;~~~~---------------~~~~~~~;;;~~;;;;~~~;~~~;;~~~~~~~~~~~---..-;^^::===============++++++++\*\*\*%%&&&&&&########################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*+==::=\*+::^::==:^;;^;~^=:;;~~~~;;~~~---~~~--------~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~;~~~~~~~~---...-;^::====================+++++\*\*%%&&&&&#&######################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*%%%&&&&%%%%&&&%%\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%\*++++++\*+==:::::^^;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---..-~^:::======================+++\*\*%%&&&&&&######################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%&%%%%%&%%%%%%&&%%%%%&&&&%%&&&########################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++++===::^^^^^^^;;;;;~;~;~~~~~~~~--...-^::==========::::::::::=====+++\*%%%&&&&&#####################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#########$$$$$$$$$$$$$$$#######################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++===:::^^^;;;;~~~--...-^:=========:::::::::::::::====++\*\*%%&&&&#&###################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=::::^^;;~~---.-~^===========::::::::::::::::===++\*\*%&&&&&&###################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&#####$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$###################################&&&&&&&&&&&&&&%%%&%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++\*+=::^^^;;~------~:============::::::::::::::::==++\*\*%%&&&&&###################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&%%%%&%%%&&&###$$$$@@$@@$$$$$$$##########&&&&%%%%%&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*+++++++++++++====:===++==::^^^^^^^^^^^^^;;^;;;;^^:==::::::=========::^^;;~~------~^===============:::::::::::::::==++\*\*%&&&&&&##################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&%%%%&%%%&&&&##########&&%\*\*+===:^^::=:::::^^;;;;;;^^;;;~;^^^;;~;;;;~~~~~;;;~~~;;;;;;~~~~~~~~~~~~~;;;;~~~~~~-------~--...--...----....-~~~~~~~~~~~------~~~-~;:================::::::::^^^:::==++\*\*%&&&&&&##################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&%&&%%&&%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++++++++++===::::^^^^::^;;;:::^;;^^^;;~;;;^;;;^^^;~~~~~~~~~~~;~;~~~;^^;;~~~~~~~------~--------..........................-~~~~;:==+=========:====:::::::^^^^^::==++\*\*%%&&&&&##################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++====:::=++:^:===::::=:::::::^^:::^;;;~;;;;;~~~~~~;;~~~^^;~~~~~---~~~----~~-------..........................~~;;:============::===::::::::^^^^^::==++\*\*%%&&&&&&#################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++\*\*\*++\*\*\*+++\*\*+++++++++++=::^^^^:^^^;;;;;;;;~~~^^;~~~~~~~~~~~~----~~-----------..--.................-~;:===================:::::::^^^^^^::==++\*\*%%&&&&&&&&##############  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++=======::^^^^^;;;~;^^;;~~;;~~~~~~~----~~------------.---................-;:=====================:::::^^^^^^::::=+++\*\*%&&&&&&&&&&############  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*%%\*\*\*%%\*\*\*\*\*+++++++++++===::::^^^;^^^;;;;;;;~~~~~~~~--~~~---------------................~^:=======================:::::::::::::==++\*\*%%&&&&&&&&&############  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*%%%%\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++=====:::::^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~-----------------..............~^:=========================:::::::::::===++\*%%&&&&&&&&&&&##########  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++====::^^^^^;;~~;;~~~~~~~~~-------------------...........~^:===========================:::::::::===++\*\*%%&&&&&&&&&&&#########  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%%%%%\*\*\*\*%%%%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++==::::^^;;;;;;;~~~~;;~~~~-------------------........~::==++=+==============++========::::::===++\*\*%%&&&&&&&&&&&#########  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%&%%%%%%%%%%%%%&%%%%%%%%%&&&&%%%%%%%%%%%&&&%%%%%%%%%%%&&%%%%%%%\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++====:::^;;^^;;~~~~;;~~~~~~-------~~---------......-;:====++===============+++++========:::====++\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&#####  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&%&&&&&%%%%%%%&&&&%%%%%%%%%%%%&&&%%%%%&&%%%&&&%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=====^^^^^^;;~~;^;~~~~~~~~~~---~~-----------....-^===+++++==========+++++++++++=======:::====++\*\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&###  
&&&&&&&&&&%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&%%%%%%&&&&&%%%%%%%%%&&&&&%%%%%&&&&%&&&%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++==+=::^^^^^;;;;^^;;;~~~~~~~--~~~---------------;:==++++++=========++++++++++++=======:::::===++\*\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&&#  
&&&&&&&&%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%&&&&&&&%%%%&&&&%&&&&%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++=++=:::::^^;;;^:^;;;~~~~~~~--~~~--------------;:==+++++++=========+++++++++++++=======:::::===++\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&#  
&&&&&&&&%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%&&%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%&&&&&#&&%%%%&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%\*\*%%%\*\*\*++++=+\*+=::::^^;;;::^^;;~~~~~~~~-~~~-------------;:=++++++++=========++++++++++++++=======::::::===++\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&&&%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&%%%%&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++\*\*+===:::^^^^:^^^^;~~~~~~~~~~~~-----------~;:=+++++++++========++++++++++++++++=======::::=====++\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&%%%&&&%%&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++===::^^:::::^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;:+++++++++=========++++++++++++++++================++\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%&%%%%%%%%%&&&%%&&&&&&%%&&%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*++=:===:==::^^;;;;;~~~~~~~~~~~;~~;;;;;=+++++++============+++++++++++++++================+++\*\*%%%&&&&&&&&&&&&  
&&&%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&%%%&&&&%%%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*+===::^^^^^^^;;;;;^^^^^;;~~~;==++================+++++++++++++===================+++\*\*%%%%&&&&&&&&&&  
&&&%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&%%&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%\*\*\*\*\*++++++==+===+++==:^;;~~~~^=====================++++++++++======================+++\*\*%%%%&&&&&&&&&  
&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&############&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:;~~~~~;;;:=======================+++++++========================+++\*\*%%%%&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&############&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*+==^^;;;~;~~;;;::::::::::::::::================================:::::===++\*\*\*%%%&&%&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&%%%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++=:^^;;;;;;;;~~;~~;;;;;;;;;~~~;;;;;;^^:::=======================::::::::==+++\*\*%%%&&%&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*+=:^;~~~~~~;~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~;;;;^^^::::===:::=:::::::::::::===++\*\*%%%&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++=^;~~~~~~~;~~~~~~~~~;^:::::^^^^^^^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~;;;^::::::::::::::::::==+++\*%%%&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=:^^;;;~~;;~~-~~~~~;^========:::::::^^^^^^^;;;;;;;;;~~~~-----~~;^^::::::::::::==++\*\*%%&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&&%%%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==+\*\*\*\*\*\*\*+=^^;~~~~~~~~~;~~~;:=====================::::^^^^^^;;~~~~~~~~----~~;;^:::::::==++\*\*%%&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*++:^;~~~~~~~~;;;;;~;:++++++++====================::::^^;;;;~~~~~~~~~~-~~;^^^::===++\*%%%&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&%&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*+++====+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++:^^~~~~~~~~;~~;;~;=\*\*\*\*\*\*++++++++++++================::::^^;;;~~~~~~~----~;^:===+\*\*%%&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*++==:::^^::=++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=:^;~~;~~~~~~~;~~^+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++=++========::^^;;~~~~-------~;^==+\*\*%%&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*++==::^^;;;;^:=+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=::^;;;;;~;;~~;;;~^\*\*%%\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++===:::^^;~~~~~-----~;:+\*%%%%&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*+==::^^;;;;;^^=++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++:^^;;;;;;;;~;^^^;^\*%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%%%\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++====:^;;~~~~-----;=+%%%%&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*+==:::^;;;;;;;^:=+\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*+=:^;;;~;;;;~~;^^;;^\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++==:^^;;;~----~:\*%%%&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*+=::^^^;;;;~~~;^:=+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=^;;;;;^;;;~~;^;~^\*%%%%%%%%%%&&%%%%%%%%%%%&&%%%%%%%%%\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++==:^;;~~---~=\*%%&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*++==:^;;;;;;~~~~;^:=++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==^;;^^^;;;;~~^^~~:\*%%%%%%%%%%&&%%%%%%%%%%%&&%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++=:^;;~~~~:+%%&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&####&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*+==:^^;;;;;~~~~;;^:++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:^^^^^;;;;;~;^;~;:\*%%%%%%%%%&&&%%%%%%%%%%&&&%%%%%%%%%%&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*+++=:^^;~~^+%%%&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*+==:^^;;;;~~~~~;;^:=++++\*\*\*\*\*\*\*++:^^^^;;~~;;;~;;~~~^\*%%%%%%%%%&&%%%%%%%%%%%&&&%%%%%%%%%%&&&%%%%\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=:^;;:+%%%%&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##########&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*+==:^^;;;~~~~~~;;^:=++\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=:;;~~~~;;;~~;;;~~;+\*%%%%%%%%&&&%%%%%%%%%&&&&%%%%%%%%%&&&&%%%%%%%\*%%&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=^;;=\*%%%%&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%&&&############&&&&#&#&&&&&&&&&%%%%&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*++=:^^;;;~~~~~~~;^:=++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==^;~~~~~;;;;;;^^~;=\*%%%%%%%%&&&%%%%%%%%%&&&&%%%%&&&&&&&&&%%%%%%%%%&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*=^;;=\*%%%%&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&###########&&&&&&##&&&&&&&%%%%%%%&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*++:^^;;~~~~~~~~;;:=++\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=::^~~~~~~;^;~;^^;;=\*%%%%%%%%&&&&%%%%%%%&&&&&%%&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*=^;^+%%&%&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&#####$######&&&&&##&&&&&&&%%%%%%%%%&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*+++=:^^;~~~~~~~~~;;:=+++\*\*\*\*\*\*\*\*+==:^;;;;~~;;;;~;^^;;+%%%%%%%%%&&&&%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&%%\*\*\*\*%%%\*\*\*\*=^;:\*%%&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&#####$$######&&&&&&&&&&%%&%%%&&%%%%%%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*+===:^;;~~~~~~~~;;^^==++++++\*\*\*++=:^;^;;;~~;;;;;;;^;;=%%%%%%%%%&&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&%%&%%%%&&&%%%%\*\*\*\*%%%%\*\*=^;=\*%%&%&%  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&&&&%&&&&#####$$$#######&&&&&&&&&&&&&%%&%%%%%%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*++=::^;;~~~~~~~~;;;^:=+++\*\*\*\*++===:^^^^;;~~;;;;;;;;;;=\*%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&%%%%%%&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*%%\*=^^=%%%%%\*+  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&&&&&&&&&#######&&&&%&&#####$$$$#####&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*++==:^;;~~~~~~~~~~~;^:=+++\*\*\*\*\*+=:^^^^^;;~~;;;;~;~;;~~^\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&%%%%%%&&&&%%%%%%%\*\*\*\*%%+:^:+%%%%\*++  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%&&&&&&&&&&###########&&%%&&#####$$$$####&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*++=:^;;~~~~~~~---~~~^:=+++\*\*\*+++==:^^^^;;~~~;;~~;~;~~-;+%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&%%%%%&&&&%%%%%%%%%%%%%+:^:\*%%%\*\*++  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%&&&&&&&&&&&######$$$$$$##&&%&#####$$$$$$$##&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==:^;;~~~~~~----~~~;^:=+++++++==::^^;;;;~-~~~~;;~~~~-;+%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%+^^=\*%%%\*\*++  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&#########$$$$$$$##&&&#####$$$$$$###&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+==::^;;~~~~~------~~;^:=++++++===:^^;;;~~~~~--~~;~~;;~~=%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&&&&&&&##&&%%%%%%%%%%%%\*::\*%%%\*%\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&############$$$$$$$$#&&&#####$$$$####&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++=::^;;~~~~-------~~;^==++++++++==:^;;~~~;;~~~~;;~;;;~~=%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&##&&&&&&&&&&##&&&&%%%%%%%%%%\*:=\*%%%%%%%%  
&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%&&&&&&&&&&################$$$$$$$$#&&##$$$$$$$$$$$#&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++=::^^;~~~~~------~~;:===++++++++==:^;~~;;;~~~~~;~;;;~~^\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&###&&&&&&&&&&##&&&&&%%%%%%%%%+:+\*%%%%%%%%  
&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&###########$$$$#$$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$##&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++=::^^;~~~~~------~~;:===+++++++++=:^;;;;;;~;;~~;;;;~~~;+%&&&&&&&&#&&&&&&&&&##&&&&&&&&#####&&&&&&&&###&&&&%%%%%%%%%%+=+%%%%%%%%%  
&&&&&&&&&%%%%%&&%&&&&&&&&&&&##############$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+=:^^;;~~~~-------~~^:===+++++++++=:^;;;;;;;;;~~;~~;;;~;=%&&&&&&&&&&&&&&&&&###&&&&&&&&#####&&&&&&&&###&&&&&%&%%%%%&%+=\*%%%&%%%%%  
&&&&&%&%%%%&#################$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$##&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*+=:^^;;~~~~----~~~~~^====+++++\*+++=:^;;;;;;;;~~~~~~^====%&#########&&&&&&&&###&&&&&&&######&&&&&&&&###&&&&&&&&&&&&&\*++%%%%%%%%%%  
&&&&%%%%%%&@$&&&&&&&&&&&&#@@$&&$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$&&$@@@&&#@@$&&&&&&&&%&&%%%%%&%%%%%%%%%&$@#&&$@$%%%%%\*\*\*\*\*++:^^;;~~~~----~~~~;^====+++++++++=^;;;~~~~~~~;;~~^#@#&&&&&&&&&#$@@$#&&&&&&###&&#&&&&######&##&##&#####&&&&&&&&&&&%\*+\*%&&&&&%%%%  
&&%%%%%%%%#@%~...........^$@=.-&@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@\*..+@@#~.;$@$#&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%&@$;..\*@@%%%%%%\*\*\*\*\*+::^;;;~~~~~~~~~~~;^==++++\*\*++++==:^^^;~~~~;;;;~;:$@=..........-;=$@##&&&#############################&&&&&&&&&&&%\*\*%&&&&&&&&&&  
%%%%%%%%%%#@%~.-+########$@@$##@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@$@@\*..=@@#~.~$@@@@@$&&&#$@@@$$#&%%%%%%%%%%&@$;..\*@@$$$$$$$@@@$#&++&####&#$$$$&\*:^:+%#$$@@@$$#%\*%#####&#$$$#=;~;:$@=..=#$$$$#%;..^@@##$@@@@@@@$$###$$@@@@@@@@$$###$$$@@@@@@$$#&&&&#$@@@@@$$#&&  
%%%&&&&&&&#@&~..%@@@@@@@@@@@\*;^#@@&^;\*\*:~~~;:&@@@@$\*^~~~~~^+$@@@\*..=@@#~.~$$=^;%@$&#@$:;:$@#%%%%%%%%%%%&@$;..\*@@$:;=%:;~-~^\*@@@@+;:#\*^~~~;+&@&%$$%=;~~-^+&@$@$=;^%\*^~;#@\*;;;:$@=..=$$###$@+..-$@@$%=;~~~;+%$@$@$%=;~~~~;:%@@$@@#+^~-~~;=&@@$@@&=;~-~;:%$@#  
&&&&&&&&&&#@&~..;:::::::+@@@=..&@@%-.-=%##%;..\*@@&~-;\*###%;.;$@@\*..=@@#~.~$@#;.~#@$@$^.-%@$&%%%%%%%%%%%&@$;..\*@@#~..^%&#&:..:#@@:..;=%#&+-.-%@@%~.;\*&#&=-.;#@$;..-;+\*%$$+;~~:$@=..^%&&&&%+~..:@@%~.~+&#&+-.;&@$^--=&##&^-.=@@&;.-:%##%=-.=$@%^.~+&#&%^.;&@  
&&&&&&&&##$@%~..:+++++++%@@@=..&@@%-.=@@$$@\*-.=@@@@$#&%\*+:-.~#@@\*..=@@#~.;$@@&~.~#@@=.-%@$&&%%%%%%%%%%%&@$;..\*@@#~.-#@$&@&~.~%@@:..&@&=#@;..\*@&-.-+\*\*\*\*\*:..~$$;..=@#+:^;~~~~:$@=...-------;=&@@#-.-+\*\*\*\*\*:..~$@@$#&%\*+=-..:@@:..=@$##$@$#$@#-..+\*\*\*\*\*=-.-$  
&&&&&&####$@%~.-%@@$$$$$$@@@=..&@@%-.=@@$$@\*-.=@@&;--^==+%;.~#@@\*..=@@#~.~$@@@\*-.=@%-.=@$#####&&&%%%%%%&@$;..\*@@#~.~#@$&@#~.~&@@:.-#@&:#@;..\*@&..-:=========$$;..\*@\*;;~-~~~~:$@=..=$$$$$@@@@$$@&-.-:=========$#:-.~:=+\*^..^@$^..+@$##@@@$$@#...:=========$  
&&&&######$@%~.-%@@$$$$$#$@@=..&@@%-.=@@$$@\*-.=@@;.~#@@@@#~.~#@@\*..=@@#~.~$@@@@=..:~.;$@$@@#%&&@$#%%%%%&@$;..\*@@#~.~#@#&@#~.~&@@:.-#@&:#@;..\*@$;.-\*@@@@@\*=:%@$;..\*@\*^;;~~;~;=$@=..=$#%%&&###&#@$^.-+$@@@@%=:\*$=..^$@@@$^..:@@+..;#@$@@&;.^$$^..=$@@@@#::%@  
&&##$$$###$@&~..%@$$$$$$$$@@=..&@@%-.=@@$@@\*-.=@@+-.~:=:^-...^+@\*..=@@#~.~$@@$@$;...~#@$#@@^..~$@#&%%%%#@$~..\*@@#~.~#@$&@#~.~&@@:..#@&:#@;..\*@@$:-.~:=:~..=$@$;..\*@\*^;~~~;~~=$@=..=$&\*\*&&&####$@$=-.~:=:;.-:$@%~..;:=^~-..~+$$+;.-^=:;-.^#@@$\*~.~:::^-.:$@  
&###$$$$$$$@$%\*\*#@$#$$$$$$@@&\*\*$@@$\*\*&@@$@@#\*\*&@@@#\*=:==\*##+:=\*@#\*\*#@@$%\*%@@@$@@%-..\*@$&#@@&+-;$@#&%%%%&$@%\*\*#@@$%\*%$@#&$$%\*\*$@@&\*\*$@%^&@%\*\*#@#&$$&+=:=+&#@#$@%\*\*#@\*^;~~~~~~:$@&\*\*&@&+\*&&&######$@$&+=:=+&$@@$@$%+=:=\*&$%=:+$@@@#\*=:==\*#@@$#$@$&+::==%$@$$  
#####$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$@$$$$$$$$@$$$$@@@$$$$$$@@@@@@@$@@@@@$@@@$$$@@@@@@#&\*~.-=$$#&&@@&^;&@$&&%%%%%&######&#####&%%%&##&&%%%%\*\*=^;:+\*\*\*\*+:=+%&#####&&\*\*%&&%\*\*=^^~~~~~~;;^+%%%\*+:^=&&#########$$$@$$@$$$$#$$$@@@@@$$@@@@@$##$$$$$$$$#######$$$$$$$####  
########$$$$$$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$^-.-^&@@$&&#@@&&$@#&%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*++=:^^;;;~~~~~~;;;^:=++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:^;;~~~~~-~;;~~;^^^;;;;:%&&###############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#############################  
#########$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@$$$#&&#####&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+=:^;;;~~~~~~~~;;^:==++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+:^^;~~~~~~-~;;~~~^::;~;;^+&&###############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########################$#  
##########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$#&&&#&&&&%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+=^;;;;~~~~~~~;;;^:=+++++\*\*\*\*\*++=:^;~~~~~~-~;~~~~^::;~~~;+&&##############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####################$$#  
$$#########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$#&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*+=:^;;;~~~~~~;;;;^:=++\*\*\*\*\*\*\*+\*++::;~~;~~~~~~~--~^::;~~~~=%&##############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##################$$##  
$$$$#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$##&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*+=:^^;;;~~~~~~;;^^:=++\*\*\*\*\*\*\*++++:^;~~~~~~~~~~-~-;::;~;;;:%&##############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$################$$$###  
##$$$$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$#&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*+=:^^;;;~~~;;;;^^:==++\*\*\*\*\*\*\*+++::;~~~~~~~-~~~~-~^^;;;^^:%&&############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$###############$$$####  
$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$###################&&&###&&&&&&&&&&&%%\*\*++========+++\*\*%%%&&&&&&&%%%\*\*++======:====:=++===+\*\*&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@$$$$$

# --->Uh.jpeg CharacterCount: 62832

=:::::::::::::::^^^^^:::::::====++==============::::::::::::::::::========:::::::::::^^^:::::::::===+++++++++++++========:::::::::::::::::::====+++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+++++==================:=::::::::::::::::::::::::::::::::::^^::::::::::::=============+++++\*\*\*\*\*%%%&&###########################&&&&&&&&&&&%%  
:::::::::::::::::::::::::::::::===:::::::::::::::::::::::::::::===========::::::::^^^^^^^::::::::====++++++++++++======:::::::::::::::::::::====+++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*+++++==================:::::::::::::::::::::::::::::::::^^^^::::::::::::::===========++++\*\*\*\*%%%%&&#############################&&&&&&&&&%%  
:::::::::::::::::::::::::^^^::::::::::::::::::::::::::::::::::=============:::::^^^^^^^^^^^:::::::====++++++++++++=====::::::::::::::::::::=====++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*+++++================::::::::::::::::::::::::::::::^^^^^^^^^^^^^:::::::::==========++++\*\*\*%%%%&&&##############################&&&&&&&&%%  
:::::::::::::::::::::::::^^^^^^:::^^^^^^^^^^^^^^::::::::::::::=====+++=====::::^^^^^^^^^^^^^^:::::::===+++++++++++==========:::::::::::::======+++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%\*\*\*\*+++++==============:::::::::::::::::::::::::::::^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::::=======+++\*\*\*%%%%&&###############################&&&&&&&&%%  
::::::::======:::::::::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::::::::=====+++=====:::^^^^^^^^^^^^^^^^::::::======+++++++================::::=========++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*+++++==============:::::::::::::::::::::::::::^^^^^^^^^^^^^^:::::^::::::::::=====++\*\*\*%%%&&#################################&&&&&&&&%  
::::::===============:::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::^^:::::============:::^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::=======++==============================+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*+++++===============:::::::::::::::::::::::^^^^^^^^^^^^^^^^^:::^^^^^^^::::::====+++\*\*%%%&&#############$$$#################&&&&&&&&%  
::::====++++++++======::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::===========::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::====================================+++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*+++++=================:::::::::::::::::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::====++\*\*%%%&&##################################&&&&&&&%  
:=====++++\*\*\*\*\*\*+++====:::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::========:::::^^^^^^^^^^^^^^:::::::::=============================++++++++++++++++++++++\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*+++++==================:::::::::::::::::^^^^^^^^^^^^^^^:::^^^^^^^^^^^^:::::===++\*\*\*%%&&##################################&&&&&&&%  
====+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*++====:::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::==:::::::^^^^^^^^^^::::::::::::===========================++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*+++++======================::::::::::::::^^^^^^^:::::::::^^^^^^^^^^^^^::::===++\*\*\*%%&&##################################&&&&&&%%  
===+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++====:::::^^^^^^^^^::::::::^^^^^^^^^^^^^^::::::::::::::::^^^^^^^:::::::================================+++++++++++++++++++++++++========+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*+++++========================::::::::::::::::::::::::::::^^^^^^^^^^^:::::===++\*\*\*%%&&##################################&&&&&&%%  
===+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++===::::::::^^::::::::::::::::^^^^^^^^^^^:::::::::::::::::::::::::===================================+++++++++++++++++++++++====::^^;;;^^:=+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*+++++===========================:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::==+++\*\*%%%&&###################################&&&&&%%  
==++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++===:::::::::::::::::::::::::::^^^^^^^^^^::::::::::::::::::::::======+++++++++++++++++++++++++=========+++++++++++++++++\*\*\*\*==::::^^^^^;~~~;^:===++=+++++++++\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*+++++=============================:::::::::::::::::::::::::::::::::::===+++\*\*%%%&&###################################&&&&&&&  
==+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++===::::::::::::::========:::::::::^^^^^^^::::::::::::::::::======+++++++++++++\*\*\*\*\*\*++++++++++======:====+++++++++++++\*\*\*\*\*\*+=::::::^;;;;;~~~~;;^::=====+++++++\*\*\*\*%%%%%%%%%\*\*\*\*\*++++++++\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*++++++============================:::::::::::::::::::::::::::::::::===++\*\*\*%%&&&####################################&&&&&&  
==+++++++++\*\*\*\*\*+++====:::::::::::==============:::::::::^^^::::::::::=============+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*++++=========++++++++++\*\*\*%%%%\*\*\*+=====::^;;;;~~~~~~~~~;^::=====+++++\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*++++++++++++====+++\*\*%&&&&&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*+++++++++===========================::::::::::::::::::::::::::::====++\*\*\*%%&&#######################################&&&&  
===+++++++++++++++=====:::::::======++++++++++=====:::::::::::::::::::========+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++===========++++++\*\*%%%%%%%%%\*=======:::^;~~~~~~~~~~~-~~^::====+++\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*+++++++++++++======+\*%%&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++============::::::::::::::::::::::::::===+++\*\*%%&&&########################################&&&  
======+++++++++++=====::::=======++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++++====:::::::::::::::=====++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++=====+++++\*%%%%%%%%&&&%\*+=====::=++=^^;~;;;;;~~-----~~;^:==+\*\*\*%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++=======+\*%%&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++=========:::::::::::::::::::::::====++\*\*\*%%&&##########################################&&  
======++++++++++====::::::=====+++\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*++++======::::=========+++\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*\*\*\*+++++++\*%%\*\*%%&&&%%%&###&%\*+======:+%&\*+:;;~~;;;;;~~~~~~-~;^=\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++========+\*%&&&&&&&&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++========::::::::::::::::::====++++\*\*%%&&#############################################  
====+++++++++++====:::::::====+++\*\*\*%%%%%%%%%%%%\*\*\*++++=============+++++\*\*%%%&&&&&&%%&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*%&&&%%&&&&&%%&####%\*\*+======:=%&&\*=^;~~~;;;;;;~~~~~;^=\*%%%&%&&&&&&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++==========+%%&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++==========================+++\*\*\*%%&&&#############################################  
==++++++++++++=====:::::::===+++\*\*%%%%%&%&&%%%%%%\*\*\*\*++++++===+++++++\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*%%%&&&&#&&&&&&&&&&##$#&%\*\*+=====:::\*&&&\*=^;~~~;;;;;;~~~;:=\*%&%%&&&&&&&&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*+++++++++++=====:=+\*%&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++===================+++++\*\*\*%%%%&&#######################$$$$##################&  
=+++++++++++++=====:::::::===++\*\*%%%&&&&&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*+++++++++++\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*%%&&&&&&###&&#&&&&&&####&%%\*+===+===::=\*%%%+:^;~~~;;;;;;~;^=+%&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++======:::=+%&&&###&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*%%%&&&#######################$$$$$$$###############&&  
++++\*\*\*\*\*\*++++====:::::::===++\*\*%%%&&&&&&&&&&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&##########&&&&&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*%%%&&##########&&&&&&&&&&&&%%%\*+===+====::::::^^^;;;;;;~~;;;^:+\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*+++++++++========:::=+%&&&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&########################$$$$$$$###############&&  
++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++====::::====+++\*\*%%%&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%&&&#############&&&&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&###########&&&&&&&&&%%%%%%\*+===++===:::^^^;;;~;;^^;;~~~;^=\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%\*\*\*\*++++++++++================:==+%&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&###########################$$$$$$$##############&&&  
\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*+++==========+++\*\*\*%%%%&%&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&#################&&&&&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&##########&&&&&&&%%%%%%%\*++===+====:^^;;;;~;;^^^;;;;~~;:+%&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%\*\*\*++++++++======::::::==========+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&##############################$$$$$$$##############&&&  
%%%%%%%%%%%%\*\*+++++====+++++\*\*\*%%%%%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&####################&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&#################&&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*++++==::^^;;;;;;^:^^;;;~;^=\*%&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*+++++++++++======::::::::===:::=\*%&&&&&&&&&&&&&&###########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##########################################$$$$$##############&&&&  
%&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&######################&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%&&&&#################&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*++++=:::^^^^;;;;;~~;;^^;;;~~;:+\*%&#&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*++++===========::^^^^:::::::===+%&&&&&&&&&&&&&&&############################################################################$$$##############&&&&  
&&&&&&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&#######################&&&&&&&&&%%%%%%%%%%&&&&&&################&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+===::^^^^^^;;;~~;^;;;;~~;^=+\*%&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*++++=========::^^^^^^^^^::::===+%&&&&&&&&&&&&&&&&##########################################################################$$$##############&&&&  
&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&#############################&&&&&%%%%%&&&&&&&####################&&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*+++===:^^^^^^;;~~~~;;;^;;;;:=\*%%&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*+++++=======::^^^^;;^^^^:::====+\*&&&&&&&&&&&&&&&&&#########################################################################################&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&################################&&&&&&&&&&&################$######&&&&%%%%%\*\*\*++++=:::::::^^^^^^^;;~~~~~;;^^^^:+\*\*%&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*+++++========::^^^;^^^^^^^::====+%&&&&&&&&&&&&&&&&##########################################################################################&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&#######$$$$##################################################$####&&&&&&%%%%%%\*\*\*++========::^^::^^;;~~~~;;^^^:=+\*\*&####&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*+++++=======:::^^^^^^^^^^:==+==\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&########################################################################################&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&######$$$$$$$########################&&&&&########################&&&&&&&&&&&&&%%\*+==++++++==::^^^^^;;~~~;;^^^^:++\*\*&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++++++++=====::^^^^::::==++++\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&#############################################################$$$$$$$$$############&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&####$#############################################################&&&&&&&&&&&&&%%\*+++\*\*\*++++===:^;;;;;;~~;;;;;;:=+\*%&###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++====::::::::::=++++\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&########################################################$$$$$$$$$$$$############  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&###$$#############################################################&&&&&&&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*+++====:^^^^^^;;;;;;;;^=+\*%%&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++============+++\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##############################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$########  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&####$##########################$$#$$$$$###########################&&&&&&&&&&&&&&&%%\*\*\*%\*\*\*\*\*++===::::::^^^^^^^^::=\*\*%%&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++==============+\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#########################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&####$$##############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$##############&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*+++=::::=::^^^^^^^^:+\*%%&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++===========+==+\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&########################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&&&&&&&&&%%%%%%%%\*\*\*%%%\*\*+++==:^^:==:::::^^^^:=\*%%&&###&&&&&&&&&&#####################&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++===::=++++++\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#######################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&##$$$$$$$$@@@@$@@$$$$$@$$$@@$$@@@@@$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&&&&&&&&%%%%%&&%%%%%&%%%\*+=====:::::::::^^^:::=\*\*%&&########################################&&&&&&%%%%\*\*\*+++++++++==::==+++++\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&####################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&##$$$$$$$@@$$$$$@@@$@@@@@@@@@@@@@@$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&%%%\*++++====:::::::::::==+\*\*%%&#################################&&&##&&&####&&###&&&&%%%\*\*\*\*\*+++++++++++\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&##$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%&&%%%%\*\*\*+====:::^:::::::==+\*\*%%&&#####################################&&&&##&%&&#&&&&##&&&&&&%%%\*\*\*++++++\*%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&##$$$$$@@@@@@@@@@$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##########$$$$$$$###&&&&&&&&&&&&&&&%&%%%%%%%%%%%\*\*+\*++====::^^^::::===++\*\*%%&&#####################&####################&&&&&%%%&&%%%&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&########################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#$$$$@@@@@@@@$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$##################$$$$#####&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%\*\*++++++==::^^;;;^^^::=+\*\*\*\*%%&&&######&&&&&&&&&&&######&####&#################&&&&%%%%%\*\*\*%%%%&&&&&%%\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&####################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#$$$$$$$@@@@@$$$$$$$$$##########################$$$$$$$$#####&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%\*\*+:::==::^^^:::^^^^:=\*\*\*\*\*\*%%&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&######&###&&################&&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&####################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&##$$$$@@@@$$$$$$$#########################$###$$$$$$$#$#####&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%\*\*++:====:^^:::::::::=+\*\*\*\*\*%%%&&&#&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&&##&&&#&&&&#&&&##&######&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#######################################$$$$$$$$$$$$$$$$  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&#$$$$$$$$$$$#$$$###################$$$$$$$###$$$$$$$$#####&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&&%%%%%%%%%\*\*\*++=====::^::::::::==+++\*\*%\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&%&&&&&&&%%\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&########################################$$$$$$$$$$$$$  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&#$$$$$$$$$$$$$$$#########################$$$$$$$$$#####&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&%%%%%%%%%%\*\*\*+=====::::::=:::::===++\*\*\*\*\*%%%&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&%%&%%\*++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#######################################$$$$$$$$$$$$$  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&##$$$$$$$$$$$$$$###########$$$#########$$$$$$$$$#####&&&&&&&&&&&%&&&&&%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*+++=====::^^^^:::::::==++\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%%\*%%%%%\*++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&######################################$$$$$$$$$$$$$  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########$$$$$$$$$$#####$$$###&&&&&&&&&&&%%%%&&&%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*++====:::^;^^^^^:::==++\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++======++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&####################################$$$$$$$$$$$$$$  
&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######&&&&&&&&&&&&%%%%%%%&%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++==:^^^::::^^^^::===++\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+++++++==+=======+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&&&&#####################################$$$$$$$$$$$  
&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*++++==^^^::::^^;;;^^:==+\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*+:;^==============++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&&############################################$$  
&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*+=====::^^^^^^^^;;^^::==+\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*+^~-~^:================+++++++++++++\*\*++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&&#############################################  
&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+++======::^^^:^^^^;;^::==++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*+=^;~~-~~;;^^:============++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&############################################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&#$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&&&&&&&#&&&%%&&&&&&&&%%&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++===::::::::^^^:::::^;;^^^::==++++\*\*\*\*+\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%\*+=^^^;;~-~~~~~~~;:==============+++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&###########################################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#$$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*+++++===::^^^^;;;^^;;;;^^^^;;;;^^^^^:::==+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%\*\*=^;^^^;;~-~~~~~~--~;:==============++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&##########################################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&###$$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++==::^^^;;;;~~~~~~~~~;~~;;;;^^^^^^^:====+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%\*+:^;;;;^^;~~---~~~~---~;^^::=============+++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&#########################################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%&&&&#######$$$$$@@@@@$@$$$######&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++==:::^^;;;;~~~~~~~-~~~~~~~~;;;;;;;^::::^::=++++\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&%&%%%%%%%%%\*+=:^;;;;;~;;;;~----~~~~~~~~~~~;^^::::===========++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&#######################################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&&&############$$$$$$######&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++===::^;;;;;~~~~~~---~~------~~~~;;;;;~~;^^^^^^^:=====+++++++++++++++\*\*\*\*++++===:^^;;;;;;;;~;;;~~---~~~~~~;;;~~~~~~;^::::::==========+++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&######################################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&&&##################&&&&&&&&###&&&&&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++==::^^;;;;;~~~~----~~~~----------~~~~~~~;;;;;;;;;;^^^:::^^^^^^^::::^^^^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~--~~~-~~~~~~;;;~~~---..--~;^^^::::::========++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&######################################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&%%%%%%&&&&&&&&&######&&#################&&&&&&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*++++++===::^^^;;^;;~~~~~~~~~~~~--------~~~-------~~~~~~~~~;;;^^^;;~~~~~~~~;;;^;;;;;;;;;;;;;;;;;~~-~~~~~~~;;~~~~~~--------..--~;^^:::::=========+++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&######################################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&#################&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++==:::^^^;^^;;~~~~~~~~;;~~---~----~~~--------------~~~~~~~~~~~~~;;;^;;;;;;;^;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----....-~;^^::::===========+++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%&&&&&&######################################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#########&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=+==:^^^^^^^:^;;;~~~~~~;^;~--~~~---~~~~-~~-----------------~~--~~~;;;;;;~~;^^;~~~~~;;;;;~~~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----....-~;^^::::==============++++++++++++++++++\*\*\*\*%%%%&&&&&#&&###################################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++=::^^^^^:=:^;;;;;;;;^^;~~~~~~~~~~;;~~~~~~~----~---------------~~~~~~~~~;;;;;~~~;;;;;~~~~~~~~~~~;;;~~~~~~~~~~~~~~~-~--....-~;^^:::======================+++++++++++\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&##################################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*+===:^^:+\*+::^^^^::==:^;;~;;;;~~;::^;~~~~~~~~~;~~--------~~--------~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;~~~~~~~~~~~----.....-;^^:::===========================++++++++\*\*\*%%%&&&&&&&###################################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&%\*\*\*++++\*%&%\*+++==++\*\*+=:::::::^:=\*\*+=:^^^^^^^::^^;;;~~~~~;;~~~~~~~~~~~---------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----.....-~;^::::==============================+++++\*\*\*%%%%&&&&&##&&###############################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%%\*%%\*\*%%%%%\*%\*\*\*\*%%%&%%%%%%%%%&&&&&####&&&&&&&##&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%&&&%%%%%%%%\*\*%%\*\*++++++=++==:::::::::^^^^^^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----....-;^:::===============::::::::===========++++\*\*\*%%%&&&&&&&&###############################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%&&&%%%%%&&&%%%%%%%&&&&&%&&%&&&##&&&&&&&####################################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+++====::::::::::^^^;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~----....-;^:::==============::::::::::::::::======++++\*\*%%%%&&&&&&&##############################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&#########$$$$$$$$$$###$$$$###################################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++==::::::^^^^^;;;;;;~~~~~---....-;^::============:::::::::::::::::::::======++\*\*\*\*%%&&&&&&&#&&###########################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&&&&&#########################$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###################################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*+++==:::::::^^;;;~~~~-----..-;::==============:::::::::::::::::::::::====+++\*\*%%%&&&&&&&&&###########################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###################################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*++=::::::^^^;;~~------.-~^:=================::::::::::::::::::::::====+++\*\*%%%&&&&&&&&###########################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&#######$$$$$@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$#########################################################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=::^^^^^^;;~---------~^==================:::::::::::::::::::::::===+++\*\*%%%&&&&&&&&###########################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&%%%%%%&&%%%%&&&#######$$$$@@@@@@@@$$@$$$$$$$$$$$$$$#################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*%\*\*\*\*\*\*\*++++++++======================++++++++++++++++++++++++++++=::^^^^;;;~~---------;:====================:::::::::::::::::::::====+++\*\*%%&&&&&&&&###########################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&%%%%%%&&%%%%&&&&######$$$$@@@$$@@@$$$$$$$$#####&&####&&&##&&&%%%\*\*\*\*\*\*%%%%\*+++++++++\*+++====++++=======+++++====:::::::====::=:::^^^^^^::==+==::^^;;;;;;;;;;^^^^^;;;;~~~~~~~~~~~;;^:::::^^^^^^::============:^^^^;;~~~---~------~^:=====================:::::::::::::::::::::===+++\*\*%%&&&&&&&&###########################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&%%%%%%&&%%%%&&&&&###############&&&%%\*\*++====:^^^^::=::::::::^^^;;;;;;;;^:^;;~;~~;^^^^;;;~~;;;;;~~~~~~~;;;;~~~~~;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^;;;;~~~~~~~~----------~~---.....--....------......--~~~~~~~~~~~~~~---------~~~~---~;:========================::::::::::^^^^^::::===+++\*\*\*%%&&&&&&&&##########################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%&&&%%&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++====++====:::::^^^^^^^^::^^;;;;::::^^;;;^^^^;~~~~;;;;;;;;;^^^^;;~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~~~~~~;^^^;;~~~~~~~-~~---------~~----------......................................--~~~~~~;:===+=============::=====::::::::::^^^^^^:::::===++\*\*\*%%&&&&&&&&##########################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%&&%%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++=====::::^^^:==:^;;^:==::^^^^^:^^^;;;^^^^^^^;^^::^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~;~~~~~;^^^;~~~~~~~~~~~~~~------~~~----------..........-..........................--~~~~~;:=+==============::::====:::::::::::^^^^^^^::::==+++\*\*\*%%&&&&&&&&##########################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++========:==+++=:^:+++==::::====:::::::::::::=::^^;;;~;;;;;;;;;~~~~~~;~;~~~~~~^^^;~~~~~~~~---~~~~~~----~~~----------.....................................-~;;;^:=================::::====:::::::::::^^^^^^^^:::===++\*\*\*%%%&&&&&&&&&########################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&%%%%%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++=+++++\*\*+==+\*\*\*+++==++++++===++=====++==::^^^;;^^^^^^^;;;;;;;;;;;~~~~~;^^^;~~~~~~~~~~~~~~~~~-----~~~-----------.----...---........................-~~;^:==================::::====:::::::::::^^^^^^^^::::==+++\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&#####################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&%%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*++\*\*\*+++++\*++====::^^^:::::^^^;;;;;;;;;;~~~~;^^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----~~~----------------..---........................--~;^============================::::::::::^^^^^^^^^:::===+++\*\*%%%&&&&&&&&&&&#####################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&%%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++\*\*%\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++==========::^^^^^^^^;;;;;~;;^^;;;~~~;;;~~~~~~~~~~------~~~----------------..----........................-~^:=============================::::::::^^^^^^^^^:::::==+++\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&###################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*%%\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++====:::^^^^^^^;;;;^^^;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~-----~~~-----------------------......................-~;::================================::::::^^^^^^^::::::===++\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&##################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*++++\*\*++++++====:::::^^^^^^^^^;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~---~~~~-----------------------.....................-~^::=================================::::::::::::::::::===+++\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&#################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++======:::::::^^;;;^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----------------------....................-;^::====================================::::::::::::::::===+++\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&###############  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++========::^^^^^^^^^;;~~;;~~~~~~~~~~~~~~-----------------------.---................-;^::======================================:::::::::::::====+++\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&##############  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&%%%%%%%%%&%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++=====:::^^^^^^;;;;;;;;;~~~~~~~~;;~~~~-----------------------------...........-;^::========================================:::::::::::=====++\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&#############  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++==:::::::^^;;;;;;;;;;;~~~~;;;~~~~~~---------------------------...........-;::====++==+====================++++===========::::::::=====+++\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&#############  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%%%%%%%%%%%%%&&&&&&%%%%%%%\*%%%%%%%%&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%&%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++=====::::^^;;;^^;;;;~~~~~;;;~~~~~~~~-----------~~~-------------........-~;:======++=======================++++++===========::::::====++++\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&#########  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&%%%%%%%%%%%%%&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&%%%%%%%%%&%%%%%&&&%%%%%%%%%%%%%\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*+++++=======:^^^^^^^^;;;~~~~;;;~~~~~~~~~~~--------~~~--------------.......-~^======++++====================++++++++++===========::::======+++\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#######  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&%&&&&&&&&%%%%%%%%%%%&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%&&#&&%%%%%%%&&&&%%%&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++======::^^^^^^^^;;~~~;^^;~~~~~~~~~~~~~~----~~~~---------------....---;:=====++++++===============+++++++++++++++==========:::::=====++++\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#####  
&&&&&&&&&&&&&%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%&&&&&&&%%%%%%%%%%%%&&&&&#&&%%%%%%%&&&&&%%&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++====++=::^^^^^^^;;;~;;^^^;;;;~~~~~~~~~~~---~~;~---------------------;:===+++++++++==============+++++++++++++++++=========:::::::=====+++\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##  
&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&%&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++==+++=:::^::^^^^;;;;^:^^;;;;~~~~~~~~~~----~;~~--------------------~^===++++++++++==============++++++++++++++++++=========::::::::====+++\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#  
&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%&&%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%&&&%&&&#&&%%%%%&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++=++++==:::::::^^;;;^::^^;^;;~~~~~~~~~~~--~~~~~-------------------~^==+++++++++++==============+++++++++++++++++++==========::::::::====+++\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#  
&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%&&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&#&&&%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*%%%%%\*\*\*\*\*+++++=+\*\*+==::::::^^^;;;^::^^^^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~------------------~^:=+++++++++++==============++++++++++++++++++++==========::::::::=====+++\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%&&&&&&%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&%%%%%%&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*+===:::::^^^^^^::^^^^^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~--~------------~~~^==++++++++++++=============++++++++++++++++++++++==========::::::======+++\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%&&&&&&&&%%%%&%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%&&&&&%&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*%\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*++====::::^^^^::^^^:^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~~~~~;^==++++++++++++============++++++++++++++++++++++++============::========+++\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&%%%%%%%&&&%%%%%%&%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%\*+++++===::^^^==:::::^^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;:=+++++++++++===============++++++++++++++++++++++=======================+++\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%&%%%%%%%%%%%%%%&&&&%%&&&&&&&&&%%%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+++==:====:=+==::^^^;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~;;;;;~;:=+++++++++=================++++++++++++++++++++++=======================++++\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*++++\*++===::^^^^^^;;;^;;;;;;;;;;;^^^^^;;~~~~~;:==++++++====================++++++++++++++++++==========================+++++\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&&&&%%%%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+++++====:::::::::::::::::==::^^;~~~~~~^:=============================+++++++++++++++==============================++++\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&  
&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&#######&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&&&%%%&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++=:^;;;;~~~~~~^===============================+++++++++++++================================++++\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&  
&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&########&&&&&###&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&&&&%%&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:^;~~~~~~~~;;;:================================+==++++==++==================================++++\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#####################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=:^;~~~~~~~~~;;~^===================================+++===============================:::::=====++++\*\*\*%%%%%%&&%%&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++=::^;;;;;;;;;~~~;;;^:::::::::::::::::::::::=============================================:::::::=====+++\*\*\*%%%%%%&&%%&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&######&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&%%%%%%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*%%\*\*\*\*\*\*++==::^^^^^^^;;;;^;~~;;;~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^::::====================================::::::::::====++++\*\*\*%%%%%&&%%&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++=:^;;;~~~~~~;;;~~;;~~~~;;~;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;^^^:::::================::==:::::::::::::::====+++\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+=:^;~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;~~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^^^::::::::::::::::::::::::::::::====++\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&%%&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++==:^;;;;~~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~;^:::::::::^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~;;^^::::::::::::::::::::::::====+++\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++==::^^^^;;;;~~~~;;~~~~~~~~~~~~;^:===========:::::::^:^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;~~~~--------~~~;^^^::::::::::::::::::===+++\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&%%%%%%%&&%%%%%&&&%%%%%%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*++=++\*\*\*\*\*\*\*\*+++=^^^;;;~~~~;~~~~~~~~~~~~;;^=====================::::::::::^^^^^;;;;;;;;;;~~~~~~~~~-------~~;;^^:::::::::::::====++\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&%&&&&&&&&%%%%&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+===++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+::^;;~~~~~~~~~~~~~;;~~~;;:=++============================:::::^^^^^^^^^;;;~~~~~~~~~~~-------~~~;;^^:::::::::===+++\*\*%%%%&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&%&&&&&&&&&&&&&&%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=:^;~~~~;;~~~~~~;;;;;;;~~;:+++++++++=============================:::::::^^^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~--~~~;^^^:::::===+++\*\*%%%%&&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&%%&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=:^^;~~~~~~~~~~~~;;~;;;;~~;=+++++++++++++++++++===========================:::^^^^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~--~~;;^^:::===+++\*\*%%%%&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*++++==========++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=:^^;~~~~~~~~~~~~~~~;;~~~^=\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++================::::^^^^;;~~~~~~~~---------~~;^::==+++\*\*%%%&&&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*+++==::::^^^^^^^:=+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==::^;~~~;;;~~~~~~-~~;;~~;:+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++===+=====::::^^;;;~~~~~~----------~;^:=++\*\*\*%%%%&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+++==:::^^^^;;;;^:==+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=:::^;;;;;;;;~~~~~-~;;;~~;:\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++=====:::^^^;;~~~~~----------~;^:=+\*\*%%%%&&&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++===::^^^;;;;;;;^:==++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++==::^;;;;;;;;;;;;~~~;^^^;;=\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++======:::^^;;;~~~~~~--------~^=+\*\*%%%%%&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&&&&&%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%\*\*\*\*++===::^^^;;;;;;;;^^:=++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=:^^^;;;;;~;;;;;~~;^^^^;;=\*\*%\*%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++=====:::^;;~~~~~~~-------;^=+\*%%%%&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*+++==:::^^;;;;;;;;;;^^:==++\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++:^^;;;;~~;;;;;;~~~;^^^^;;=\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++=====:^^^;;;;~~~-------;:+\*%%%%&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*++====:::^;;;;;;~;;;^^:==++\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++=:^^;;;~~;;;;;;;~~~;;^^;~;=\*\*%%%%%%%%%%%%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++==::^^^;;;;~~------;:+\*%%%&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&%%%&&&&&&%%&&&&&%%%%%%%&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+=::::^^^;;;;;;~~~~;;^:==++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=:^;;;;;;;^^;;~;~~~;^^;~;=\*%%%%%%%%%%%%%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&%%%%%%%%%%%%\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++==::^^^;;~~------;=\*%%%%%&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*++++==:^^^;;;;;;;;~~~~~;;^:==++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=:^;;;^;;;^;;;;;~~;;^;~~^=\*%%%%%%%%%%%%%%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++==::^^;~~~~~-~;:+%%%&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&&&#####&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*++===::^^;;;;;;;;~~~~~~;;^:==+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++==:^^^^^^^;;;;;;;~~;^^;~~^=\*%%%%%%%%%%%%%%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++==:^^;;~~~~~^+\*%%%%&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&########&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*++==::^^^;;;;;;;~~~~~~;;;^:=++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=::^^^^^^;;~~;;;;~~;;;~~;^=\*%%%%%%%%%%%%%%&&&%%%%%%%%%%%%%%%&&&&%%%%%%%%%%%%%%&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++==:^^;;~~;^+%%%%%%&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#############&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*+===:^^^;;;;;;~~~~~~~;;;^:=++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=::^^^^^^;;~~;;;;;~;;;~~~~^=\*\*%%%%%%%%%%%%%&&%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&%%%%%%%%%%%%%%&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=::^;;~;:+%%%%%%&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#############&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*+===::^^;;;;;~~~~~~~~;;;^^:=+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=:^^;;;;~~~~~;;;;~~;;;~~~~;:+\*%%%%%%%%%%%%%&&%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&%%%%%%%%%%%%%&&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*%%%&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=:^^;~;:\*%%%%%%&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&################&&&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*++==:::^^^;;~~~~~~~~~~~;;^^:=+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=::^;~~~~~~;;;;;~;;;;;;;~~^=\*%%%%%%%%%%%%%&&&%%%%%%%%%%%%%%&&&&&%%%%%%%%%%%%%&&&&&&%%%%%%%%%%\*%%&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=:^;;^=\*%%%%%%&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%&&&&#################&&&&&&####&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*+==::^^^;;;;~~~~~~~~~~;;^^:=+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++==:^;~~~~~~~;;;;;;;~;^^^~~;=\*%%%%%%%%%%%%%&&&%%%%%%%%%%%%%&&&&&&%%%%%%&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:^;;^=\*%%%%%%&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%&&&&##################&&&&##&&##&&&&&&&&&&&&%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*+==:^^^;;;~~~~~~~~~~~~;^^:==++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++===::;~~~~~~~~~;;^^;~;^^^;~^=\*%%%%%%%%%%%%&&&&&%%%%%%%%%%%&&&&&&&%%%%&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:^;;^+%%%%%&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%&&&&########$########&&&&&&&####&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*+++=:^^^;;~~~~~~~~~~~~~;;^:==++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++==::^;;~~;~~~~~;^^;;~;^^^;~^=\*%%%%%%%%%%%%&&&&&%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%&&&&%%%\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*+=:^;;:+%%%&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&#######$$########&&&&&&####&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*++==::^^;;;~~~~~~~~~~~~;;;^:==++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++==:^;;;;;;;~~~;;;;;;~;;^^;;^+\*%%%%%%%%%%%%&&&&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%&&&&&%%%%\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*+=:^;^=\*%%%&&&&&&  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&#######$$#########&&&&&&&##&&&&%%%%%%%%%%&&&%%%%%%%&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*+===::^^;;;~~~~~~~~~~~~;;^^:==++++++++++\*\*\*\*+++=:^;;;^;;;;~~~;;;;;~;;;;^;;^+\*%%%%%%%%%%%%&&&&&&%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&%%%%%%&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*%%%\*%%\*\*+=:^;:+\*%%%&%&&&%  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&########$$$#########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&&%%%%%%%%%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*+====:^^;;;~~~~~~~~~~~;;;^^::=++++++\*\*\*\*++++++==:^^^^^;;;;~~;;;;;;;;;;^;;;^=\*%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&&&%%%%%%%%%%&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%\*%%\*+=^^;:+%%%%%%%%\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&&&&&&&&&&&&&######&&&&%%%&&&&&#######$$$$##########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*+++==::^^;;;~~~~~~~~~~~;;;;^^:=++++\*\*\*\*\*\*\*++====::^^^^^;;;~~~;;;;;;;;;;^;;;;=\*%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&%%%%%%%%%%&&&&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*+=^;^=\*%%%%%%\*+++  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%&&&&&&&&&&&&&#########&&&&%%%%&&&#######$$$$$########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++===:^^^;;;~~~~~~~~~~~~~~~;;^:=++++\*\*\*\*\*\*\*\*++=::^^^^^^^;;;~~~;;;;;;;;~;;;~~~:+%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&%%%%%%%%%%&&&&%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%\*+:^;^=\*%%%%%\*\*+++  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&##############&&&&%%&&########$$$$########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+++==:^;;;;~~~~~~~~~----~~~;;^:=++++\*\*\*\*\*\*++++=::^^^^^^^;;;~~~;;;;~~;;~;;;~-~^+%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&%%%%%%%%%%&&&&&%%%%%%%%%%\*\*\*\*%%%%\*=:^^:+%%%%%\*\*++++  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&#################&&%%&&&########$$$$$####$##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++==:^^;;;~~~~~~~~~-----~~~~;^::=+++\*\*\*\*\*\*+++===:^^^^^^^;;~~~~;;~~~;;;~;~~~-~;=\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&&&%%%%%%%&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*+:^^:+%%%%\*\*\*\*+++  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&#########$$$$$$$$###&&%%&&#######$$$$$$$$$$##&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++==:^;;;;~~~~~~~~------~~~~;^^:==++++++++++===::^^^^;;;;;~---~~~~~;;;~~~~~--;=\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*+^^^=\*%%%%\*\*\*\*+++  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&#############$$$$$$$$$##&&%&&&#######$$$$$$$$####&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++===::^;;;;~~~~~~---------~~~;;^:==+++++++++====:^^^;;;;;~~-~~~~-~~~~;;~~;;;~-~:\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&&&&&&&&&&&&&&&##&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%\*+:^:+\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&###############$$$$$$$$$$$##&&&&########$$$$$$$#$###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++==:::^;;;~~~~~~~---------~~~~;^:==++++++++++===::^;;;;~~~~~~~~~-~~;;;;~~;;;~-~^+%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&&&&&&&&&&&&&&&##&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%+::=\*\*%%%%\*%\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&###################$$$$$$$$$$##&&&&#######$$$$$$##$###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=::^;;;~~~~~~----------~~~~;^:==++++++++++++==::^;;;~~~~;;;~~~~~~;;;~~;;;~~~^+%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&####&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%+::+\*\*%%%%%%%%%%%  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&#####################$$$$$$$$$$$$#&&&#####$$$$$$$$$$$$###&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++=::^^;;;~~~~~~~---------~~;;::===++++++++++++==::^;;~~;;;;;~~~~~~~;;~~;;;~~~;=\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&&&&&&&&&&&#####&&&&&&&&&&&&&###&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%\*=:=+\*\*%%%%%%%%%%%  
&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&################$$$#####$$$$$$$$$$$$$##&###$$$$$$$$$$$$$$$$##&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++=::^^^;;~~~~~~~~--------~~;^:=====++++++++++++=:::^;~;;;;;;~~~~~~~;;~~;;~~~~~:\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&&&&&&&&&&&&######&&&&&&&&&&&&&###&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%\*=:=\*%%%%%%%%%%%%%  
&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##################$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$$$$$$$$$$$$$$##&&&&&#&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++==::^^^;;~~~~~~~---------~~;^:====+++++++\*+++++=::^^;;;;;;;;~~;;~~~;;;~;;~~~~~^+%&&&&&&&&&&&##&&&&&&&&&&&&&###&&&&&&&&&&&#######&&&&&&&&&&&&&###&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%+==+\*%%%%%%%%%%%%%  
&&&&&&&&&&&&%%%%%%%&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&####################$$$$$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++==:^^^;;;~~~~~-----------~~;^:====+++++++++++++==::^;;;;;;;;~;;;~~~;;~~;;;;~~;^=%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&####&&&&&&&&&&&#######&&&&&&&&&&&&&###&&&&&&&&%&%%%%%%%&&%+==\*%%%%%&&%%%%%%%  
&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&&#&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++=:^^;;;~~~~~~------~~~~~~~;:======+++++++\*++++==::^;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~^^^;;;^+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&####&&&&&&&&&&&########&&&&&&&&&&&&####&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+=+\*%%%%%%%%%%%%%%  
&&&&&&%%%%%&%%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&$@@@@@@@$&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++=:^^;;;~~~~~~~----~~~~~~~;;:======+++++++\*\*+++==:^;;~~~~;~~~~~~~~~~~~~^\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&&&&&&&&&&&####&&&&&&&&&&&########&&&&&&&&##&&####&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*++\*%%&&&%%%%%%%%%%  
&&&&%%%%%%%%%%#@@$%%\*\*\*\*%%%%%%%%\*%%%#@@$%\*\*%$@@$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$%%%%@@@@$%%%&$@@$#&&&&&&&&&&&%%&&%%%%%%%&&%%%%%%%%%%%%%&@@$&%\*%&@@@&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++=:^^^;;~~~~~~------~~~~~~;;:====++++++++++++++=:^^;;;~~~~---~~~;;;~~~;+$@$%%\*\*\*\*\*\*\*%%\*%%&#$@@@$##&&&&&&#&####&&####&&&&#################&#######&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*++\*%&&&&&&&&%%%%%%  
&&%%%%%%%%%%%%#@@%~................-=$@#-..-&@@$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@\*-..~#@@@%~..;&@@$#&%%&&&&&&&&&&&&%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&@@&;..-:#@@&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++::^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~;;:===++++++++++++++==::^^^;;;~~~~-~~;;;;~;;;+$@&~..............-~:%$@@##&&#&&&########################################&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*+\*%&&&&&&&&&&&&&&%  
%%%%%%%%%&%%%%#@@%~...-^^^^^^^^^^^^:\*$@$:^^^$@@@$$$$$$$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$@@@\*-..-#@@@\*~..;&@@$$####&&&&&&&&#####&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%&@@&;...:$@@#&&&&&&&&&&###&%%+=:^^:=:==::^:=++\*+=:^;~~;^:=++\*\*%&&#&&&%\*+++++=++++==:^:=++++=^^;~;;;+$@&-...~:=:::=::^-....:$@@$#&&###$$$$$$############$$$$$$$$$$###############$$$$$##&&&&&&&%\*\*%&##$$$$##&&&&&&&  
%%%%%%&%%&%%%%#@@%~..-:$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@\*- .~#@@@\*~. ~&@@@@@@@@$#&&&&$@@@@@@@@$#&%&%%%%%%%%%%%%%&@@&;...^$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*+&$$@@@@@@@@@@@@@@$&%:^^:+%#$@@@@@@@@@@$#%\*%#@@@@@@@@@@@$@@$&^;~;;;+$@#-...=$@@@@@@@@$+-..-=$@$##$@@@@@@@@@@@@$$#####$@@@@@@@@@@@@@@$####$$@@@@@@@@@@@@@$$#&&&&&#$@@@@@@@@@@@$#&&&  
%%%%%&&&&&%&&&#@@&~. .:$@@@@@@@@@@$@@@@$=:=:$@@@#==:+$#\*:;;;;^=%$@@$$@@@#%=:;;~~;;:+&@@@@@@\*- .~#@@@\*~. ~&@$+=::\*@@@&&#$@$\*=::\*$@$#&%&&%%%%%%%%%%%%&@@&;. .^$@@@#+::+$#\*:;~~;^:%$@@$@@#=:=+$#+:;~~;^+&$@$\*+\*$@@#\*=^~~~~:+&$@@$$@@%=:=%$&+^;~:#@$:;;;;;+$@#-...=$@$##&#$@@#;...~$@@@@@$%=^;~~;^=%$@@@$$$@@#%=^^;~~;^:+#@@@$$$@@@#\*=^;~~~^:+&$@@@##@@@$%=^;~~;^=%$@@@#&  
&&&&&&&&&&&&&&#@@&~..-:%##########$@@@@#-...&@@@%~..-;~;:=::~...~%$@@@#:-..~^:==:;-..;%@@@@\*- .~#@@@\*~. ;&@@\*~. -\*$@$#$@@+~. ;&@@#&%%%%%%%%%%%%%%%%&@@&;. .^$@@@%~..-;~;:==^~...~\*@@@@%-..-;~;:==^~...;%@@@@$\*^-.-;:==^~..~:&@@@$:-..^;-.~;;=#@$:;;;;;+$@&-...=$@@@$$$@@$\*~...^$@@@%^---;:=:^;..-:%@@@@&^~..~^:==:;..-;%@@@@$\*^-.-;::=:;-..~+$@@@@%^-.-;:==^;-.-:%@@@  
&&&&&&&&&&&&&&#@@&~...............^#@@@#-..-&@@@%~...^&@@@@@#=-..;&@@$=~~~=#@@@@@@+~..;#@@@\*- .~#@@@\*~. ~#@@@\*-..-%@@@@@%-..~%@@#&%%%%%%%%%%%%%%%%%&@@&;. .^$@@@%~...^&@@@@@#=-..;&@@@%-...^&@@$@@#^...:$@@#:..-=#@@@@@$%~..~\*@@$=-...~+#@@$@@$%^~~~~;+$@#-...;=====+=:^~....^&@@@=-..^#@@@@@@%;..-+$@#:~-~+#@@@@@@=-..^$@@#:- -^%@@@@@@#^---=$@$=-..:#@@@@@@%^..-+$@  
&&&&&&&&&&&###$@@&~...~^^^::::::::+#@@@#-...&@@@%~..~%@@@$$@@\*-..~%@@@@@@@@@@$#&&+;...^#@@@\*- .~#@@@\*~. ;&@@@$=-..;&@@@#;-..\*$@$&%%%%%%%%%%%%%%%%%%&@@&;. .^$@@@%~..-%@@$%#@@\*~..~%@@@%-..-&@$\*=%@@=-..^#@@%-..~&##$##$#&+-..~#@$:-..-%@@&\*==:^;;~~~~;+$@&-...............-;\*$@@@%~..~%######$#\*...~#@@@@@@@@$$#&%+~.. :$@@%-. ~&@@$##$@@$#&##@@&-..-&$##$####+-..~#@  
&&&&&&&&&#####$@@%~..-:$@@@@@@@@@@@@@@@#-...&@@@%~..~&@@$$$@@\*~..~&@@@@&+:;~----.--...;#@@@\*- .~#@@@\*~. ~&@@@@#^...:@@$=...:$@@#&&&&%%%%%%%%%%%%%%%&@@&;...^$@@@%~..~&@@$%&@@\*~..~&@@@%-..-#@$+:%@@=-..^$@$+.. ..----.---....-#@$:-..^#@$=^;;~~~~~--~;+$@&-...;=++++++\*\*\*&#@@@@@@\*- ..------.--....-%@@$%+^;;---..~....^$@$+...;$@@$###$@@@@@@@@\*.. .----..----....%@  
&&&&&&&&######$@@%~..-:$@@$$$$$$$$$$$@@#-...&@@@%~..~&@@$$$@@\*~..~&@@#=-..~:+%%&$$+-..;#@@@\*- .~#@@@\*~. ~#@@@@@&;..-+@\*-..^#@@###$$$$####&%%%%%%%%%&@@&;...^$@@@%~..~&@@$%&@@\*~..~&@@@%-..-#@$+:%@@=-..^$@@+...~\*%\*%%%%\*%%\*\*%\*$@$=-..:#@$:;;;~--~~~~~^+$@&-...=$@@@@@@@@@@$$$#$@@%-..-+%%%\*\*%%\*%\*%%%$@&^-..~:+%%##$:...^$@@\*...~#@@$##$@@@#$$$@@%...-+\*%\*\*%%\*\*%%%\*%$@  
&&&&&#########$@@%~. -:$@@$$$$$#$$#$$@@#-...&@@@%~..~&@@$$$@@\*~. ~&@@=...^#@@@@@@$=-..^#@@@\*- .~#@@@\*~. ~&@@@$@@%-..~\*;..~%@@$#@@@@@@@@@@$&%%%%%%%%&@@&;...^$@@@%~..~&@@#%&@@\*~..~&@@@%-..-#@$+:%@@=-..^#@@%~..-%@@@@@@@@&\*+\*&$@$=-..^#@#:^;^;--~;;~;^+$@&-...=$@#%%&&######&#$@@&~. -%@@@@@@@@#\*\*+%@$=...^#@@@@@@$:...:$@@&~..-\*$@@$$@@#=---=$@#~..-%@@@@@@@@#\*+\*&$@  
&&&&##########$@@%~...=$@@$$$$$$$$$$$@@#-...&@@@%~..~&@@$$@@@\*-..~&@@+.. ;\*$@@$$#=-...;&@@@\*-..~$@@@\*-. ~#@@@$@@@=-. ....+$@@#$@@\*~---;#@@#&%%%%%%%#@@&;...^$@@@%~..~&@@#%&@@\*~..~&@@@%-..-#@$+:%@@=-..^$@@$+~..~+#$@@$#+~..;%@@$:-..^#@#:^^;;~-~;;~~^+$@&-...=$@&\*\*%&&&&######$@@\*~..~=#$@@$#\*;..~%@$=...;%$@@@$&=-...^#@@@+~..-=&$@@$&:-..;&@@@\*~..-=#$$@@#+;..;\*@@  
&&###$$$$$####$@@%~...:$@@$$$$$$$#$$$@@#-...&@@@%~..~&@@@$$@@\*-..~%@@#:-...-~;~-..-....~^$@\*. .~#@@@\*~..~&@@@#$@@$^.. -:$@@$&$@@\*-...~#@@#&%%%%%&%&@@&~...^$@@@%~..~&@@$%&@@\*~..~&@@@%-..-#@$+:%@@=-..^#@@@@%^-..-~~;~...-:&@@@$=-..:#@#=^^;~~~~;;~~^+$@&~...=$@&+\*%&&&&#######$@@&:-..-~;;~-..-^&$@@&^....-~~~~..-...-~=#@@%^-..--~~~.. -:#@@@@@&^-...~~~~-...^%@@$  
&####$$$$$$$$#$@@$%\*\*\*&@@@$#$$$$$$$$$@@$\*\*\*\*$@@@$%\*\*%$@@$$@@@#%\*\*%$@@@@#%+=::==\*%#$&+=:=\*$@#\*\*\*%@@@@#%\*\*%$@@@$$@@@%;...^#@@#&&#@@#\*+~.;#@@#&&%%%%%%&$@$%\*\*\*&$@@@#%\*\*%$@@#%&$@#%\*\*\*$@@@#\*\*+\*$@$=^\*@@&\*\*\*&$@$%&$$$&\*==::==\*&#@@#$@@&\*\*\*&$@&=^^;~~~~~~~~;=$@$%\*\*\*&@@&++%&&&&########$$@@$&\*+=::==\*&$@@@$@@@#%+=::==\*%#$%+::=%$@@@@$%\*=:::==\*&$@@$$##$@@$&\*+:::==\*&$@@$$$  
######$$$$$$$$$$@@@@@@@@$$##$$$$$$$$$$$@@@@$@$$@@@@@@@$@$$$@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&;...:#@@$&&&#@@$&:-~%$@$&&&%%%%%%%&#$$$@$@####$$$$$$#&%%%&#$$$$$#&%#&##&#&\*=;;^+%&&&#&&%=:=+\*&#$@@@@@$$##%\*\*\*&#$####&\*:^^;~~~~-~~~;;;:%&#####&\*:^=\*&&#############$$$@@@@@@@@@$#$$##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##$$@@@@@@@@@$#########$$@@@@@@@@$$#####  
#########$$$$$$$$$#########$$$$$$$$$$$$$$$$####$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@\*;;~....^#@@$&&&&#@@%;;=#@@$#%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++==::^^^^;;;;;;;;;;;;;;^^::==++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=:^;;;;;;~~~~~--~;;;~;;^^^^^;;^^;^+%&&&#######################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##########################################  
###########$$$$$$$$$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$+~--.-:%$@@@##&&&#$@$$@@@$#&&%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++==:^^;;;;;~~~~~~~~~~;;;^^:==+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++::^^;~~~~~~~~~-~;;;;~~;^^^^^~~;;;;=\*&&&######################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#########################################  
############$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$@$@@@@@@@$$##&&##$$$$#&&&%%%&%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++=:^;;;;;~~~~~~~~~~~~;;;^::==++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:^^^;~~~~~~~~~-~;;;~~~~;^::^;~~;;;:\*%&&######################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####################################$$#  
##############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@$$$$#&&&&#&&&&&&&%%%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:^;;;;;;~~~~~~~~~~~;;;^^:==+++\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*+==:^^;;~~~~~;~~--~;;~~~~~;^::^;~~;;~^+%&&#################$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#################################$$$#  
###############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$@$$#&&&&&&&&&&&%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++=:^^;;;;~~~~~~~~~~;;;;;^::=+++++++\*\*\*\*\*\*+++++=::^;;~~~~~~~-~~;~~~~~~;::::;~~~~~^+%&&&###################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#############################$$###  
$##############$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$@@$##&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++=:^^^;;;~~~~~~~~~;;;;;^^::=+++\*+\*\*\*\*\*\*\*++++++==:^;~~~;;~~~~~~~~~~--~;^:::;~~~~~;=%&&&###################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###########################$$$###  
$$$$###########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$#&&&&&&&&&&&&%%%&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*+=::^^;;;~~~~~~~~~;;;;;^^::=+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=:^;;~~~~~~~~~~~~~~----~^:::;~~;;~;:\*&&&###################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$#######################$$$#####  
$$$$$$##########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$##&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++=:^^^;;;;;~~~~~~;;;;^^^::=++++++\*\*\*\*\*\*\*+++++==:^;~~~~~~~~~~~~~~--~-~;::^;~;;^^^:\*%&&###################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@$$######################$$$$$#####  
##$$$$$$########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$#&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*+==:^^^;;;;~~~~~;;;;;;^^::==+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++=:^;;~~~~~~~~~~-~~~-~~-~;^^^;~;;^:^=\*%&&##################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$@$$$#########$$##$$######$$$$$######  
##$$$$$$$$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$##&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*++=::^^^;;;~~~~;;;;;;;^^::==+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++==:^^^;;~~~~;~--~~~~~~-~;^^;;;;;^::=\*%&&##################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######

# --->UhHuH.jpeg CharacterCount: 3840

^^^^^=+++\*\*+:^^^:=++\*+\*\*\*===========================================+%&##&+=====  
^^^^^:^^^^^^:=+\*\*\*%\*\*\*++=========================================+%$@$&+========  
^^^^^^^^^=+\*\*\*+\*%%+============================================+&@@@\*++=========  
^^^^^:+\*\*+=:^:%\*=============================================+&@@@#^~;:+========  
^^^:+=:^^^^^=&==============================================%$@@$+;~~~~;=+======  
:::::^^^^^^:#+============================================\*$@@$+^~~~~~~~~;\*=====  
++++++++++=%%===========================================+#@@@%;~~~~~~~~~~~;++===  
\*\*+========&============================\*=============+&@@@#:~~~~~~~~~~~~~~~:\*==  
==\*%%\*+===+%=====================+\*+======+=========+&@@@$+;~;::^;~~~~~~~~~~~^\*=  
:::==+\*&\*==========================+\*=====%+======+&@@@$+;~~:%%&#&\*=^~~~~~~~~~^&  
:::::===+%%===============================+\*=+==\*#@@@$\*;~~~~+\*@@@@@#%+;~~~~~~~;%  
::::::===:\*%==========================+\*+===+\*%#$$$&\*\*=~~~~~^%#@@@@@@\*\*~~~~~~;%&  
::::::====:%==============================+++++\*\*\*+===\*:~~~~~^\*&$@@@$\*&~~~~~^%%&  
::::::====:%==============================\*$&\*&\*\*%+====\*=~~~~~~:=\*%%\*+;~~~~=&\*\*\*  
:::::======%============================+%#@@\*%++&=\*\*===++;~~~~~~~~~~~~~~:%\*%%#&  
:::::=====%+==========================%$@@@@&+===+=++====+\*=~~~~~~~~~~~:\*%%\*%&:-  
:::::++\*\*\*=========================+%$@@@$#&======+%\*======+\*=^~;;;^=\*%\*\*%\*\*%~..  
:::::++++++\*=\*===================+&@@@@&=;~^+%+===============%%&&#%%%\*\*\*\*\*+-...  
=::::=====\*\*=%+=================%@@@@&^~~~~~~~=\*===============++\*\*++++=+&:.....  
=::::=:=\*%\*+\*&%===============\*$@@@#:~~~~~~~~~~;+\*============+++++====+%=......  
==============%+=============#@@@$\*;~:\*%\*\*\*=^~~~~^\*+===================%;.......  
+=:=========::=%============&@@@&:~~+%&@@@$&%+~~~~~:%+================\*;........  
^=++===========+\*+=========&@@$+~;~~%%$@@@@@$%+~~~~~;&\*==========++\*\*++.........  
^^^^:++++==:==::\*%+=======&@@$^;;~~~^#%$@@@@@#&;~~~~~+&========\*%%\*\*\*%:-........  
^^^^^^^^:=========\*\*======$@@\*;;;;~~~^%%&$@@@#&;~;;;;+#\*+=====&&##$@@@@$+;......  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^+\*=====&@&++;;;;;~~~;:++\*\*\*=;;;;;;&&\*+====+\*%@$=;&@@@@@=.....  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=\*+===\*#+=+\*^;;;;;~~~~~~~~;;;;;^%&\*\*+=====&@$;.-%@@@@@%.....  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=\*+=======+=^;;;;;;;;;;;;;;;+%\*\*\*+=====+$@$-^#@@@@@@%....   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^\*\*========++^;;;;;;;;;;;=&&%+\*\*+=++:^^$@@#@@@@@@@@+....   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=\*+========++=^;;;;;;:\*#%%++%\*+=~....^#@@@@@@$###:.....  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^+\*+=========+\*+++\*&%#&\*+++++~........-.--.........--.  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+\*===========+\*\*\*\*+++++++-............. .......-;^  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=\*+==================+=-.............. . .....  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+\*=================\*~....~:^... . ....^  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=\*+===============+-.-^:;..... ........ .....^=  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:++==============\*^^^-..........~^;...........  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^\*+===========+%%;.........-;^^~.......-.....  
\*+++++++++++++++++\*++++\*\*++++++++++\*&%%%%%%%%%%&#&%&\*:::::::=\*%=:::::::::::+==::

# --->UhHuH.jpeg CharacterCount: 13500

^^^^^^^^^^^^^::=\*%&##&\*=:^^^^^^^^^:=\*%%\*+====++====================================================================================+\*%%%%%&%+=+=======  
^^^^^^^^^:\*%&%\*+==:::^^^^^^^^:=\*%%%\*+==+\*%%%&&+================================================================================+%#$@@@@$#&%+==========  
^^^^^^^^^^:^^^^^^^^^^^^^^^:\*%%\*+==++\*%&&%\*++================================================================================+%$@@@@@$&+===============  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+\*\*\*++\*\*%%&#&%++===================================================================================\*&$@@@@$&++=================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+\*%\*++\*%\*\*=\*##%+=====================================================================================\*#@@@@@$&%\*+==================  
^^^^^^^^^^^^^^^:+%&%\*%\*+==:=%#%+==++==================================================================================+#@@@@@@$+~;:%+=================  
^^^^^^^^^^^:+\*%&%\*+:^^^^^:%&\*=======================================================================================+&@@@@@$@%^~~~~^+\*+===============  
^^^^^^^=+\*&&\*+=:^^^^^^^^:&%+======================================================================================+&$@@@@@@$\*;~~~~~~~^\*\*+=============  
^^^^^^=%+=:^^^^^^^^^^^^:&&=======================================================================================%$@@@@@@$%:~~~~~~~~~~~^\*\*============  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:&$+=====================================================================================\*#@@@@@@$#+;~~~~~~~~~~~~~~=%\*==========  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^&$%=+==================================================================================\*#@@@@@@$%^;~~~~~~~~~~~~~~~~~;+\*=========  
%%%%%%%%%%\*\*\*+=:::^^^\*$&=+===+=============================================================================+&@@@@@@@%^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;+&+=======  
=============+\*\*\*\*\*\*+&#+=================================================================================+%$@@@@@@#+;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~:%+======  
====================\*$%====================================================%%===========================%$@@@@@@$+;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;+%=====  
%&%\*+=====+++=======&&=+===================================================+\*=========================\*#@@@@@@@&:~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~+%+===  
:++\*###%\*+==+=======%&========================================\*+====================================\*#@@@@@@@$=;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~:%+==  
:::=:=+\*&&&%\*+===+==+\*=========================================\*%%%+==========+&+=================\*#@@@@@@@$\*^~~~~~:\*\*%\*\*+:^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^&\*=  
::::==:===+%##%====+==+===========================================+%%+========+&%===============\*#@@@@@@$$%^~~~~~;%#\*++\*\*%%&&+^~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~=&&  
::::::=:===:=\*##\*+==================================================++=========+#+============\*&@@@@@@@$%:~~~~~~~+#+\*#$@@@$#&%&%+;~~~~~~~~~~~~~~~~~~:$  
:::::::::=====:=\*&#\*=+======================================================+===\*%=========+%$@@@@@@@$%:~~~~~~~~~\*#+#@@@@@@@@@#%%&+;~~~~~~~~~~~~~~~~+&  
:::::::::::=======+#&+=+================================================+==+=+======\*%==+%#@@@@@@@@$#:~~~~~~~~~~~=#\*#@@@@@@@@@@@#\*%\*;~~~~~~~~~~~~~~=&\*  
:::::::::::=======:\*$&==================================================+%%+========+%&#$@@@@@@$#%++&%^~~~~~~~~~~;&%%@@@@@@@@@@@@$+&\*;~~~~~~~~~~~~=#&#  
::::::::::==========+#+====================================================+==========++\*\*%%\*\*++==+==%&^~~~~~~~~~~;%%%$@@@@@@@@@@@\*%#^~~~~~~~~~~~+#&&%  
::::::::::=========:=&+=======================================================+\*%+=+\*+++%&&&&%\*+====+=&%;~~;~~~~~~~;%&%&$@@@@@@@$#+&#^~~~~~~~~~;\*&&&%&  
::::::::::=========:=&+========================================================+%#%+\*&\*\*=++=+++========%%;~~~~~~~~~~~^\*%%\*%&###&\*+%&:~~~~~~~~~^%&%\*+%\*  
::::::::::=========:=&+========================================================+#@@#++##\*#&+&%\*+======+=\*&:~~~~~~~~~~~~;:=\*%%%&&%%=;~~~~~~~~;+&&%+%+=%  
::::::::::===========&+=====================================================+==+&$@@&=+#%+++#\*===+=+=+===\*&=~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~~~~~~~~~~^%%\*#\*+%#$@  
::::::::::==========+&+====================================================+\*&#$@@@@&+&%\*=+%#\*=+%#%===+===+&\*;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^\*&%%+\*%%%$$\*  
::::::::::=:==:=:==%&\*==================================================+&#$@@@@@@@$\*=+==++=%+=+%++=====+===\*&:~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~:\*\*\*#%=+%\*&#\*;.  
::::::::::==:=====%%===+===============================================%@@@@@@@@@@#\*=+==========+++========+=+%&=~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;=%%+\*#\*\*&%&$#^-.-  
::::::::::===+\*\*%%\*==+===============================================%$@@@@@@@@@@%=============%&&&+===========+%%=;~~~~~~~~~~~~~;=\*%\*++%%%&\*=+$&^-...  
::::::::=%&%\*\*+=+===+=======+=====================================\*&$@@@@@@@@$\*+\*#&+=+========+%%=+===++=========+\*%%+^;^^:^:=+%##&%&&\*%&\*+==%$+-.....  
:::::::::+%%%%%%%%%%\*+==++======================================\*#@@@@@@@@$&+;~~~^\*#&%===+==========================+%&&%&&%##&%%%\*+=++++%\*=%$=-......  
::::::::::::========%&==\*&+==+================================+#@@@@@@@@$\*:~~~~~~~~~:%&+============================\*%+\*\*%&&&&\*=%&%&&%%%\*+=\*\*^--......  
=::::::::==========+&%=++&++================================+&@@@@@@@@#+;~~~~~~~~~~~~~^%&================================+%%%%+=\*\*+++==++\*#%-.........  
==::::::::======:=\*%++===&\*================================%$@@@@@@@$+;~~~~~~~~~~~~~~~~;:%\*========================+++++++++++=========++#%~..........  
==::::::::======\*&\*===++\*&#+=============================\*$@@@@@@@$%^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~+&\*=======================+++++++==========+=+#%~...........  
==::::::::====+\*%%\*%%\*%%%\*&%=+=========================+&@@@@$$$$$=~~~~~;^:::::^;~~~~~~~~~~;+&+=======================================\*#+-............  
============:====::====:=:=&+=========================%$@@@@@@@$&^~~~~^%#&%\*\*%&&#+^;~~~~~~~~~^\*%+==================================+=+&:-.............  
===================::=:====%%=======================:+$@@@@@@@$=~~~~^&&\*\*&#$###%\*%#%^~~~~~~~~~~:&%+============================+=+==\*&:..-............  
%+==:::==:=============:::==&+=++=+=================+$@@@@@@$\*;~~~~~\*#+&@@@@@@@@@#\*%&\*;~~~~~~~~~;+#%========+======================+&=................  
:=\*%+=:===================:=\*#+==+================++$@@@@@@&^~~~~~~^##+%@@@@@@@@@@$%\*&%~~~~~~~~~~~:#&+====================+==+=====&\*-................  
^^^:+\*\*\*=:=:=================\*&++=+===============\*$@@@@@$+;~~^~~~~;%$+%@@@@@@@@@@@@&+&+~~~~~~~~~~~:$%%\*===+==============++=+%&%+=&:..-..............  
^^^^^^^=+\*\*++=:=:==========:::\*%=++==============%$@@@@@&^;~;~~~~~~-:#&+#@@@@@@@@@@@@&\*&;~~~~~~~~~~~%#&\*================+%%+\*%\*===\*&~.................  
^^^^^^^^^^:=+\*%\*+===::==:==::::%#%+=============+$@@@@@#^;;;;;~~~~~~~\*$%\*#@@@@@@@@@@@$%&:~~~~~~~~~~;%$\*=++============\*%&%%&\*\*%&&&#%:~................  
^^^^^^^^^^^^^^^:=+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=\*&%+===========+$@@@@$=;;;;;;;;~~~~~;=##\*%$@@@@@@@@@$%#:~~~;;;;;;;;%$&+%%==========\*%&&##&&$@@@@@$@@$%=~-............  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:&%===+=======+$@@@@#\*^;;;;;;;~~~~~~~^=%&%\*%&#$$$$#\*%&^~;;;;;;;;;;%$&\*++=========+%#$&##@@@@@@@@@@@@@$$\*;--.........  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^%%=+=+======+$@@@#+\*%^~;;;;;;;~;~~~~~~;:\*&&&%%%%%%&:~;;;;;;;;~;=#&##++=========+\*\*+%@@@@#=^:#@@@@@@@@@$+-.........  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^\*&+=+====+==%@@$%=++%:;;;;;;;;;;~~~~~~~~~;^^::::^;;;;;;;;;;;;:&&&&&\*\*============%@@@$=~...\*@@@@@@@@@@$^..... ...  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^\*&+=+======+$$%+===+&+;;;;~;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~;;;;~;;~;;;=#&&\*%%\*\*==========+&@@@@=....-\*@@@@@@@@@@$^..... ...  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=\*%\*====+==+\*======+%\*^;~;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~;;;;;;~;;;;;\*&\*&%++=\*+==========%@@@@&-...~%$@@@@@@@@@@$^......   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:\*%+=====+=========+\*\*=;~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;=%%+\*\*+&%===++==+=====&@@@@#~.-\*$@@@@@@@@@@@@$^.......   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=%&+===============+\*&=;~;;;~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~^%#\*&%=%#+=++==+=+==+\*\*\*#@@@@#;;%$@@@@@@@@@@@@@$;.... ..   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^+%+============+===+\*\*=;;;;~;;;;;;;;;;;;;;~~;^+##%#&++++=%\*====+\*\*+:^;~\*@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@#-.... .   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:%%=+================\*\*+^;;~;;;;;;;;;;;;;;;=&$#&%++=+=+&%===\*+^~-.....;#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&-.......   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^+&\*=================++%%=^;~;;;;;;;;;;;=&&##&+%&\*+=+#%==\*\*^-.........;\*@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@\*-.........  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:\*%\*+=============+==+=+\*\*\*+:^^^^^^^=%&\*#&\*+++\*+=+&\*=\*\*^--..........--^:::::::::::^;~------..........  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+%\*=====================++\*\*\*\*&&##&%$#&&%\*==+++++%=-.........................................-~--.  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:%%+=+====================+%%&%%%&&%=++\*+\*++==+&:......................... .............-^++;  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^+%\*===========================+\*+==========+%:-......................... .. . .....--~^  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:\*%+=+==============================+====\*\*;.........-................. . .........  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=%\*==+=+==============================+%;................. . ........-  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::+%\*=================================\*+-.........-;=+;..... . ........;  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^=\*\*+===============================\*+-......-~:+=;-..... . .....--;&  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:\*%+==============================\*^.....-^++^-........ . .....;+\*:  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+%+=======================+=====\*^-..;=+:~-............................ .........-~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:\*\*+=========================++\*:;:+=;-..-..................~^=:-..............--....  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^+%+=+=======================+&&+^-....................-;:+=^-......................  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:\*+=+==================+==\*%&&\*~...................-;:=:;-..............----.......  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:\*+=+==================+%&%\*++\*^................~:==^~-..................-~-.--....  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#$#&%%%&#%=:============\*%&%+===:::::::::::::::::::=+++===:::

# --->UhHuH.jpeg CharacterCount: 37500

^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::=\*%&##$$#&\*+=::^^^^^^^^^^^^^^^^^:=\*%&&&%+==+=====================================================================================================================================================+\*++\*\*\*++\*\*++===+++======++==  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=+\*%&##$####%\*=:^^^^^^^^^^^^^^^^^::=+%&##&\*====+====++\*\*\*+=========================================================================================================================================+\*%&#$$$@@$$$$$$&\*===++===========  
^^^^^^^^^^^^^^^:+%&##&&%\*+=::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=\*&&&%%\*++======+\*%&&&###%\*+=====================================================================================================================================+\*&#$$@@@@@@@@$##&%\*==================  
^^^^^^^^^^^^^^^:=++=::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+%&&&%+==++====++\*&###&%\*\*+=======================================================================================================================================+\*&$@@@@@@@@@$#%\*+=====+=================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=+%&&%\*+=======+\*%&##&%\*++=+======+=================================================================================================================================+%$@@@@@@@@@$#&\*+==========================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+\*%%%\*===++\*%%%%&###&%\*++===========================================================================================================================================+\*&#$@@@@@@@@$%\*+=============================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::+\*%&%\*+==+\*%%&&%\*%&##&\*+=====+========================================================================================================================================+%#@@@@@@@@@@#%+================================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=\*\*%%%\*++++\*%%%\*+=:=\*&$#&\*+=++===========================================================================================================================================+%#$@@@@@@@@@$#&%++===============================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+%&%++\*%\*%%%&%+=::=\*&##%\*+==+++=======================================================================================================================================+==+%#@@@@@@@@@@@#=;;=\*&\*==============================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::+%&&&%%%&%\*\*=::^^^^=&#$&%+======+==========================================================================================================================================%#$@@@@@@@@@@$%:~~;~;+&\*+============================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+\*%%&&&&%\*+=:^^^^^^^^^=%&#%+==================================================================================================================================================\*#@@@@@@@@$$@$%=;~~~~~~;:\*%\*+==========================  
^^^^^^^^^^^^^^^^:=+&#&%%%%\*+:^^^^^^^^^^^^^+#$&===================================================================================================================================================\*&$@@@@@@@@@@@$%^~~;~~~~~~~~:\*&\*=========================  
^^^^^^^^^^^::=\*\*&##&%\*++=:^^^^^^^^^^^^^^^+#&%+=================================================================================================================================================+#$@@@@@@@@@@@@#\*^~~~~~~~~~~~~~;=%&\*=======================  
^^^^^^^^^^=&###&\*+:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=##\*====++===========================================================================================================================================\*%#@@@@@@@@@@@@#%=;~~~~~~~~~~~~~~~~^=%&\*=====================  
^^^^^^^^^^:+\*+:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^+#$%+==++===========================================================================================================================================+%#@@@@@@@@@@@@$#+^~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~^+%%+===================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+#@&+==============================================================================================================================================+\*&$@@@@@@@@@@@@#\*:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^\*&%==================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=&@$\*==+===++======================================================================================================================================\*&$@@@@@@@@@@@$&\*:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;=\*&\*================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=&$$&==+++========================================================================================================================================\*&$@@@@@@@@@@@#\*:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^+&\*==+============  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*=::^^^^^^^^^^^^^^^^=&$$&\*=++=========================================================================================================================================%$@@@@@@@@@@@#\*:~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;=&%+=============  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&%\*\*+=::::^^^^:+#$#\*==++=====+=================================================================================================================================%#$@@@@@@@@@@$&+;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;+&&+============  
=====================++\*%%%%%%%\*+:=%#$%+==++=====================================================================================================================================\*&$@@@@@@@@@@@$\*^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~:%&\*===========  
============+=================+%%%&$$&+===+==================================================================================++================================================+&@@@@@@@@@@@@$%:~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~;\*&\*==========  
=====+============================%$#\*=======================================================================================%#&+============================================+&$@@@@@@@@@@@$&=;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~^%&\*========  
&%\*+====+============+==========:+&#\*==++====================================================================================+%&+==========================================+&$@@@@@@@@@@@@$+;~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^\*&\*=======  
\*%&#&%%\*+====+===+++++===========%$#+:=+======================================================================================++========================================:=\*#@@@@@@@@@@@@$&=;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^\*&%+=====  
:=+\*\*\*#$$$#&\*+======+=====+======+&#+==================================================================++==============================================================+\*&$@@@@@@@@@@@$&+^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;=%%+====  
::==::+++%##$#&%++==+==++========+%#+==================================================================\*&#&%+=======================+================================:+#@@@@@@@@@@@@@$\*^~~~~;~~~~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~~~~~~~~:&&+===  
::::===::==+\*&&&&&&%\*+======+++===+\*+====================================================================+\*%&&%\*+=================+%&\*+===========================:=\*#$@@@@@@@@@@@@$&=;~~~~~~;~~:+%%&&&%%\*\*=^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~:%&\*==  
=::::::===:=::=+%&&#$&%\*+======+++==++========================================================================%&&\*=============+===\*#%+=++========================\*#$@@@@@@@@@@@$$&=;~~~~~~~~~:\*##%+++\*\*\*%&&##%+:~~~~~~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~=&%\*\*  
:::::::===::===::==\*&$$#%+=+===++=====++=======================================================================+\*&&\*===============+&#%=========================+&$@@@@@@@@@$$$$&=;~~~~~;~~~~^&$&\*+++\*\*\*\*\*%\*\*\*%&&%+^~~~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~^\*###  
:::::::::==::=====:::+&$$#\*========+==========================================================================+==+%+================+#&+=====================+\*&$@@@@@@@@@@$$@#+^~~~~~~~~~~~^\*#&+=\*&$$$@@@@@$#%\*\*%&#%+^~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;=&@  
:::::::::::::=====::::=+%###&\*+==+===================================================================================================%#&+===================\*#@@@@@@@@@@@@@$#+^~~~~;~~~~~~~~:&$%=+&$@@@@@@@@@@@$$&\*\*%#&\*^~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~;\*#  
::::::::::::::::=======::=+\*&#$&\*==+==========================================================================================++===+==%&\*+++==+=========+\*&#$@@@@@@@@@@@@$&+;~~~~~~~~~~~~~~~^&$%+&$@@@@@@@@@@@@@@@$#%+%#&+^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;+#%  
::::::::::::::::=======:==::=+%$$%+====+===================================================================================+=+++==++==+++=========+=:=\*%$@@@@@@@@@@@@$@$%:;~~~~~~;~~~~~~~~~~^&#%+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*+%#&^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~=##\*  
:::::::::::::::::::==========::\*#$&\*==+================================================================================+\*\*+==+==++=========+\*&&\*===+%#$@@@@@@@@@@@@@$###+;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;+#&+%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$%+\*#%:~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;=&#\*%  
:::::::::::::::::::============:+#$&+===================================================================================+%&&%==============++\*&##&#$@@@@@@@@@@@@@$&%\*=+&#\*;~~-~~~~~~~~~~~~;~~^&#\*=&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+\*#%:~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~=&#%&#  
:::::::::::::::::::=========:::=+%##\*==+===================================================================================+%&%+=++++++=======++\*#$@$@$@@@@@@$#&\*+=====+&#+;~;~~~~~~~~~~~~~~~~=&%+%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&+=&#\*;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;=##%&#%  
:::::::::::::::::==============::=\*#%+=======================================================================================++============+===+++++\*\*\*%%\*\*+++======++==+&#+;-~~~~~~~~~~~~~~~~~=&&\*\*&$@@@@@@@@@@@@@@@$@@$%+&#\*;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;+&#&##%%  
:::::::::::::::::===============::+&%===============================================================================================++==++=+++++\*\*\*&&\*%%%%%%%\*++===++=++=+##:~~~~~~~;~~~~~~~~~~~=&#%\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@#+=&$\*;~~~~~~~~~;~~;~~~-;\*#%&##%&$  
:::::::::::::::::===============::+&%==============================================================================================+\*&&\*+==+\*\*+=++++%&&#&&%%\*\*+=+======+==\*#&=~~~~~;~~~~~~~~~~~~~:%#&\*\*%#$$@@@@@@@@@@@$&\*+\*#$\*;~~~~~~~~~~;~~~~~^\*#&&#&\*\*&%  
:::::::::::::::::===============::+&%=============================================================================================++++%#&\*+=\*&&\*+\*+==+=====+=++=====+======+&#+;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^+&&\*\*\*\*%&$$@@$$$$&%+=+##\*^~~~~~~~~~~~~~~~~:&#%%%+=+&&\*  
:::::::::::::::::===============::+&%===============================================================================================+&$$@$&+=+&##&\*+\*%%\*++%#%+=======+==++==+&#\*^~~~~~~~~~~~~~~;~~~~~^+%##&%++++\*\*++++\*%&#&=;~~~~~~~~~~~;~~~;+##&&\*\*\*\*\*++=  
:::::::::::::::::================:+&%===============================================================================================+%$@@@@#+==%#$#\*&$#%+\*##\*%\*+==========+===%#%;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^:=\*&&&&&&&&#&&&%:;~~~~~~~~~~~~~~;;:&#&%%\*+\*&\*==+&  
::::::::::::::::=============::==:+&%==+=============================================================================================%$@$@@@#\*==\*##++%#+=%##\*========++========%#%^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^^;^===^~~~~~~~~~;~~~~~~~~~;\*#&+&#&%+=\*%&&#$  
::::::::::::::::=================:+&&+========================================================================================++====+%#$$@@@#\*==+#$%+===\*#$&+=+===++==+==+======\*#&=;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;=&#%+\*&&\*++%&&#$@@  
::::::::::::::::=================:\*&%==========================================================================================+\*%&#$@@@@@@@#\*+%##&\*+=++&##&+==+=%##\*=====++=====\*&#\*^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:%#&\*%%\*+\*%&&%%#$$$%  
::::::::::::::::==============::=\*##\*+=======================================================================================\*&$@@@@@@@@@@@@#\*=++===+===+%#&+==+&#&%\*==+==++=++===+\*#&:~~;~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~:%####&\*=:+\*\*%\*\*&$$&=~  
:::::::::::::::============:==:=\*##%=++==================================================================================+&##$@@@@@@@@@@@@@$%+=+++===+++=\*&%+==+&&==+====+===++=====\*&&+;~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~:%&%\*%$$\*==+%\*+\*&#$#\*;-.  
::::::::::::::::==::===::=::::=%#%+=+==+===============================================================================+&$@@@@@@@@@@@@@@@@$%===++===+===========+==============++====+%#&+^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;=%&%+=\*%%+++\*%&&&#$#+^-..-  
::::::::::::::::====:::====:=\*&&%+====++=============================================================================+%#@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*==++===+======++++==+++++++=+===========++=+\*\*##=;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:\*&&%==+#$&\*\*&&%++&$@#=-.-..-  
::::::::::::::::========+++\*&&%+===++==+===========================================================================\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@&\*===+==============+==\*&#%&$#%==+================+%#&\*:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:\*&&%\*==+%&\*+%&#%+==%$$%^~.-....  
::::::::::::=:::=++++\*&#&&&&\*===+===++============================================================================\*#@@$@@@@@@@@@@@@@@@$&\*=====+++==============+&#\*=++=++============+===++=\*#$%=^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^+%##%\*+\*\*++\*\*\*&#&\*===\*%$#+;---.....  
::::::::::::::=\*&##&&&%+=============+===+====++===============================================================\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@&\*\*\*&$$&+===+++============+\*&#\*==++===++============++====+\*%&&%=^;~~;~~~~~~~;^:+%&##&%%&#$$%++%##%+====+&$$=---.....-.  
::::::::::::=:=%#&\*+++===++==+=======+=====++=+=============================================================+%#@@@@@@@@@@@@@@@$$&=;~~~;+#@$&+++===============++===========++===================+\*%##%\*\*%&&&&&&##$$@@$##&&&\*+++\*%%\*+++++==\*&$#=-..........  
:::::::::==:::::=+\*\*%&##&&&&#####&%+=====\*+===============================================================+%$@@@@@@@@@@@@@@@$%+^;~~~~;~~;=%###&\*====+===========================================+++++%&&\*\*%%\*\*%&#&%\*+\*%%\*\*%\*+=====+%&#%+=+#@&^-..-........  
::::::::::::::::::::=============\*&#+===+#&+=+==+========================================================%$@@@@@@@@@@@@@@$&\*:~~~~~~~~~~~~~~;=%##&+==================================+==========+=+%#%+\*%%%#$#&&###%+=\*%%%\*\*&&&%&&&%\*++==+&&=;.-...........  
=::::::::::::::==========::=====:=%&+=+=+&$%+=========================================================+\*#$@@@@@@@@@@@@@@&=;~~~~~~~~~~~~~;~~~~~:%#%+==============================================+===+====+\*\*\*%%%\*\*+==%##&&&%+===+++==+&#\*;-...-..........  
===:::::::::::::====::====:====:=\*#&++==+%#\*=+=======================================================+&@@@@@@@@@@@@@@$&\*;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~=##%+======:=============================================+\*%&&&&&%+==+%%\*===+++===+++%#$#:..-.............  
===:::::::::::::======:::======+&&%\*===+=+&\*+\*=====================================================\*&#@@@@@@@@@@@@@$&+;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^+&&\*+====+=======================================++++++++++++\*\*+++======++===+++==\*$$%^-................  
====::::::::::::===::======::=%#%+=+=====\*#&\*===================================================:=%$@@@@@@@@@@@@$$#=~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~=&#%+=======================================+++++++++++++++++=================++&$&^...-..............  
===:::::::::::::====::===::+%&&\*+========+%#&+=================================================+\*#@@@@@@@@@@@@@$#\*^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~;+&#\*=======================================+++++++++++++=++=============++==\*#$%:-....--............  
===:::::::::::::====:===+\*&##%+=+++++\*%&#$$$#\*=++=============================================\*&$@@@@@@@@@@@@@$%:~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^%$#%+======================================+++++++++++===+++==========+=+\*#$&;--..................  
===:::::::::::::=====:=+\*%&&&&&&&&&&&##&%%\*%#&==++===========================================%$@@@@@@$$$$$$@@$\*^~~~~~~~~~~~;;~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:%$&===========================================================+====++=\*##\*^.....................  
===::===================:::============:=::=%#%+=+=========================================\*&@@@@@@@@$$$$@$$#+~~~~~~~~;:\*&##&&&%&&&#&%\*:~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:%&%=======================================================++======++#&=-..-...................  
===================:::===:====:===========:^=%&+==========================================%$@@@@@@@@@$@$@$#\*^~~~~;~~;=&$&%\*\*++++++\*%%&#&\*=:;~~~;~~~~~~~~~~;;;=&&\*+=======================================================++===+&&=-.......................  
===========================:====:::::::==:===%#\*======================================+==%$@@@@@@@@@@@@@$%:~~~~~~~^\*##%\*++\*&####&#&%\*++\*&##+;~~~~~~~~~~~~~~~~~^\*#&\*+===============================================++==++===+\*#&^-..---...................  
====:::==========::=============::====::====:=##\*====++===+=========================:==:\*$@@@@@@@@@@$$$#\*^~~~~~~-;\*$&\*+\*&#$@@@@@@@@@$$#\*\*%#$&=;~~~~~~~;~~~;~~~~;:%#&\*=====================================++======+=======+=\*&&:-..-......................  
%+=::===:::==:::==:===========:====:===::::==:%$\*==+=++==+=============================+#@@@@@@@@@@@@#\*:;~~~;~~~~:&#%+\*#@@@@@@@@@@@@@@@#%\*\*%##+;~~~~;~~~~~~~~~~~~^%$#&+=============++================================+=====&&+~..........................  
\*%%%%\*::==::=:=:::============:=:========:=:::+#&\*+==+==++==========================+=+&@@@@@@@@@@@$%=;~~~~~~~~~;\*#$%++&@@@@@@@@@@@@@@@@$&++\*&#%:~~~~~~~~~~~~~~~~~;=&$#\*+====================================++====++=++==+&&+~...........................  
^^^=\*&&\*=::=============================:==::===&#\*====+===+======================+==+&$@@@@@@@@@@&=;-~~~~~~~~~~^&@$%+\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%\*%&#%;~~~~~~~~~~~~~~~~~~:%$#%+========++========================+===+======+==+#%^............................  
^::^^:+\*%%%\*==::==:================:=======::==:+&&%+=++=++=========================\*#@@@@@@@@@@$\*^~~~~^^;~~~~~~;+#$&+\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%\*+&#+;~~~~~~~~~~~~~~~~~~^\*$#\*\*\*+=====++=========================++==++%&%%\*+=\*#+~....-.......................  
^^^^^^^^::=%&&+=:=::===::=======:========:=====::=%#\*=++===========================\*#@@@@@@@@@$#+^~~~~~;;~~~~~~~~;\*@#\*+%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*\*&&:~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^&#%&&+:=====+=+=========+===========+\*\*+=+%&&%\*++==%#=-............................  
^^^^^^^^^^^^:\*%&&\*+==::===::=================::::=\*#&+==++========================\*#@@@@@@@@@$%:;;~;;~~~~~~~~~~~-~+#$&++#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+\*#%;-~~~~~~~~~~~~~~~~~;%$#&&+====++=============++==+====+\*%%+=+%&%+=====+#&^-......--....................  
^^^^^^^^^^^^^^^^=\*%%%%\*+==::=====::==========::=::=+&&\*++\*+======================\*#@@@@@@@@@$\*^~;;;;;;~~~~~~~~~~~~;%$$%+\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*\*#&^~~~~~~~~~~~~~~~~~~;%@$%+======================+==++\*%##%+\*%%+++++++==\*&=~......................... ..  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+%&&%+===++=::::::::===:::::::+#$#%++======================%$@@@@@@$@@&^~;;;;;;;;;;~~~~~~~;~-:&$$&+\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%&#:~~~~~~~~~~~~~~~~~~;%@$%+==+++=+=+==============++%%%%\*%&#&\*+\*%&$$$$$$$$&%+;~..........................  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^:=+\*%%\*%%&&%%%%%%\*\*\*\*%%%%%&%+\*%&#%\*=====================\*#@@@@@@@@#+;;;~;;;;;;;;;~~~~~~~~~~^+#$#\*+\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%&#:;~~~~~;;;;;;;;~;;~;%$$#\*=\*%&\*=+==+=========+==%&%%%%&#$#\*\*&$@@@@@@@@@#$@@@$&+^~..-....................  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::==:==:::==::^^^^^^^^:+##+=+==+===============\*#@@@@@@@@&:~;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~;=%$$&\*+\*%#$@@@@@@@@@@@@@#%%$&^~~~~;;;;;;;;;~;;~;^%$$#%++&&+=================\*\*%###$$&&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&=^~---.--.......... ..  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^\*#%+=====+=============%$@@@@@@@$$\*;;;~;;;~;;;;;;~~~~~~~~~~~;^+%&#&\*++%&#$$@@@@@@@@#\*+%$%^~~;;;;;;;;;;;;;;;;;%@$&&+=+\*+===+===========++\*#$$#$#&#$@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@$$@#=~-.-....-...... ....  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:\*&&+=+===++===========%$@@@@@@#\*\*&\*^;;;~;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~;:+%&&&%\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*+%#%:;~~;;;;;;;;;;;;~;;~^&$#&#%+=====+============+%#$#%\*\*#@@$@@$$$##&&$@@@@$$@@@@@@@@@$#+~--...............  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;^^^^^^^=&&+:++==+===========\*#@@@@@$%+=+&&=;~;~~;;;;;;;;;~;;;~~~~~~~~~~~;^:+%&###&&&&&%&&##&:~~~;;;;;;;;;;;;;;;;^\*##%#$#%=++===============+++++=\*$@@@@$@@&=~--~:$@$@@@@@@@@@@@@$$$&^.......... .....  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;^^^^^=%&\*+==++============\*$@@@@&+=+++%&\*^~;;;;~~;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~;;^:=========:^;;;;~~;;;;;;;;;;~;;^\*#&&&&&&%+\*+================+===%$@@@@@$%:~---..;#@@@@@@@@@@@@@@@@@@\*~......... .....  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^%$\*+=+=======++====+$@@@$\*==++==%&%^~~;;;;~;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;~~;~;;;;~;=%#&%##%&#%%%+================+==\*$@@@@@@%^......-~&@@@@@@@@@@@@@@@@@@%~........ . ...  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=%#&\*==++==========+&@@#%+==+===+%&\*:;;~;;;;~~;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;~~;~;;;~~;;;;;=&$&%&%\*%&\*\*\*\*+==============+==\*&$@@@@@@#;........~&@@@@@@@@@@@@@@@@@@%~........ ... .  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^+&#%++==++====++==+&&\*=======++=+&%=^;~;;;~;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;~;;;;;;~~;+##\*+&#\*==+=+%\*+==============+=+&$@@@@@@#=-......~:\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@%~.........   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:%#%\*+==+==+===+========++======\*&%:;~~~;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;~;~~;;;;:\*&%+\*&&\*+\*\*+=\*\*+=================\*#@@@@@@@#:.....-;+$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@%~.........   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=%&%+==+==++==++=====+====+==+=+\*&%+^;~~;;;;;;;~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;;^+%&%=+&%+=\*##+=====+===========+===+#@@@@@@@#:-...-+#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%~......... .   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=%&%+=+======================++=+%&%=;;~~;;;;;;;~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;;;~~;;;:&$%+\*%\*===%#&\*+++===+++===++++======\*#@@@@@@@#=-.-^%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%~........ ..   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+&&%+=========================+=+%#\*^;~~;;;;;~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;~;~~^\*##\*+\*#%+=\*&#%==+\*+=====+=========+\*\*%&$@@@@@@@#=--:&$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$+-...... ..   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:\*#&++=====================+=====\*%&+:;;;~;;;~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~^+&$$&\*&##+=+%&\*==+++===+======\*\*%%%%\*+=:=#@@@@@@@$#%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$:.......   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^:=&&+====================+==+===+++%&\*:~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;~~~;;;:&$$#%%&$#%==++==++&&+=======\*%&%=:;---...;%@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$:........ ..   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:\*&%+==+==+=======================+%%\*:^;;;;;~~;;~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;:%#$$#%&&\*++==+++==\*&#\*==+==+%\*+^~-.........-:#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$:...........   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+&&\*+++===========================+\*&&\*:^;~~~;~;;;~~;;;;;;;;;;;~~;;;:%##&#$$#%++\*++===+=\*&#+====\*&%:~..............~=#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%;--..........   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=\*&%+====+=======================++=+%&&+:;;~~~;;;;;;~~~;;;;;;;;;^\*#&%&$$#&\*+&$&\*\*\*===\*##\*=+==%&+~-.............-..~:&$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@$&^...............   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=%&%+=+=====================+++====+++%%%\*\*+:;;;;;;;;;;;;;~~;^=&#&\*&$$\*++=+\*%\*\*+==+\*#&+==+%%=;----................-;=%&&############&&&&%\*\*+=:^^^^^^^^;--..............   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+%&%++==========================++====++\*%&&%+===::=:==:=+%#$%=+&$&%++\*%+=++====+&&+=+%&+;...-..............-..-------................................................  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::+%&%+===========================+==++===++\*%%%%&%%%%%&#$$$#\*\*#$$&##&%\*+=++==+++++=+%&:--.........................................................................-..  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+&&%+====++========================++======+==+\*&######&%%#$#&&%%%&\*\*+==+\*+=++=+&%^-......................................................................;::^~---  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=\*&%+==++==================================+%&&&&&%%%%%&##%==+++\*\*++\*\*+++====+&%;-........................ ............... ......................~^+%\*:~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=%%\*+===++========================++==========+++=+\*%%\*+=+===========+====+&%^-...................... .................. ....................---~^=+  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:\*&%\*+=======================+====================+===+====++++==+======\*&\*;..-..................... ................. . .......-.....-~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::+%&%====++==+==============================================++========\*%\*^.......................... ................. . ...............  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=\*%%\*+=========================================================+===%&=~................--......... . . .........--....  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=%&%+===+===++=============================================+====+%=~..-..............--........ . .............-.  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^:=+%%%+===+=====================================================\*\*;-...-.............--;=:~.--.. .. . ..........--..~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::+%&\*===++===================================================\*+;...-............-~:\*%\*:-..... . . .............~=  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::^:=\*%\*+==+==================================================+%+^-..-.....-....-;:\*%+^~...... . . ............-:&  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+%%+====================================================+\*:~.....-.....-~:\*\*\*:~-........... . .........;^^:%#  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:\*%%\*===================================================\*%^-.-......-~^+%\*=;-........... . . ........-^+%%+;  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=\*%\*+========================================+==+=+===\*\*^-.....-~^+%\*=^-............... . .. . .... . . ....... .. .............-~^=:~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+%%+=======================================+========+\*^-.---;=\*%+^~-........................ ............--.......... ...................  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^:+%%\*===+==================================+=======+\*\*:--~;+\*\*=^-...--................................-;^==;-......... ..........--.......  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=\*%%\*===+====================+================++=+\*%=:=\*\*=^~-...-...............................-~^=+++:~-........................-~--......  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+%%\*+==========================================+\*&#%+:;--..................................-;:=++:^~-.....................................  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:\*%\*==++===============================+====+\*\*%##\*:~-.................................-~;:=++:;~-......................----..............  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+%\*==++=======================+====+==+==+\*%##%%%+^~...............................-;^=+\*+:~-..........................-~-----...........  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+%\*==++================================+%&##%++=\*\*=~............................-~^=\*\*=:;-.....................................---.......  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+%\*+=+=========================+====+\*&&&%\*+===++\*+;........................--;:+\*+=;~-..... ............................~^^~-.-~--......  
\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#$$#%%%%%%%%%&&\*=:::::::===:::::::::::=+\*%&&%\*=:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::===+==:::::::::

# --->UhHuH.jpeg CharacterCount: 95361

^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^^^^^:^^^^^^^^:^^^^^^^^^:=+\*%%&##$@@$$#&\*+++=::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+\*%####&%++==+======++===============================================================================================================================================================================================================:======+==================+=====++++====+==+=======+++++========+++====  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;^^^^^^:=+\*%&##$$$$$$#&&%\*\*+=:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::==+%&###&%++++++===++++=======+++============================================================================================================================================================================================================================::=+\*\*&&#&&####&&&&&####&%\*+==+++++==================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::=+\*%&####$$$####&&&%\*+=:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::=+\*%&&###&%\*+======++=======+\*\*%%%%\*+========================================================================================================================================================================================================================:==+\*%&&#$$$@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*=====++===================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::=+\*%&####$$##&%%++==:::::::^^^^^^^^^^^^^:^^;;^^^:^^^^^^:=+\*%&&###&&&%\*++=:==+++====++\*\*\*\*%&#$$$#&%++======================================================================================================================================================================================================================+\*%&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##%\*+=====:======================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;^:=\*&##$$##&%\*+==:::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+\*&###&%\*\*+++======++====++\*&##$#######&%\*+===============================================================================================================================================================================================================++======\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&%%%\*\*+==============================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=+\*\*%%+===::^^^^^^^^^^^:^^^^^^^^^^^^^^^::^^^^^^^^^:=+\*&&###&\*++=+++++=====++==+\*%&#$$$#&%%%%\*++======+++========================================================================================================================================================================================================+=====+\*%&$$@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%\*++====================================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;^;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+\*&##&&%\*++=======++====++\*%&######&\*\*++++++======+=================================================================================================================================================================================================================+\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@$$#&\*+============++===========================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+\*%&&&%\*\*++=====++++==++\*%%&####&&%\*++=====++==========+++===========================================================================================================================================================================================================+\*&#$@@@@@@@@@@@@@@$$#&\*\*+============================================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=++\*%%%%%\*+======++\*\*%%%%&&&#$$$##&%\*+==================================================================================================================================================================================================================================+\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@$&\*\*++===============================================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^:=\*%&&&&%\*+======+\*%&&&&&%%&#$$$$#%\*+++=====++===========================================================================================================================================================================================================================+\*&#$@@@@@@@@@@@@@@$##&\*=:==+==============================================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::=+\*%%%%%\*+======+%&&&&&%%%\*\*\*%&#$#&%+==========+==========================================================================================================================================================================================================================+%&#$@@@@@@@@@@@@@@@$#%+====+================================================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+\*\*%&&#&\*++==::=+\*%%&&&%\*+=:=+\*&#$$$#&\*+==================++================================================================================================================================================================================================================+\*&#$@@@@$$@@@@@@@@@@@$#%+===++================================================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=+%%%%&&%\*+===++++\*%&#&%\*+==:^:=%&#$$#&%\*+===+++==============================================================================================================================================================================================================================+\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@#&%%%%%%\*+===+==============================================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^^^^^=+&&#&\*=++\*\*\*+\*%%%&&#&%\*+=:^::=+%#$##&%\*++===+++++=======================================================================================================================================================================================================================++====+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@$%=^;^:\*%&&\*=================================================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+\*%&&%\*\*+\*\*%%&&&&%\*++++=:^^::=+%&$$$&%+=======++++=============================================================================================================================================================================================================================\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=;--~;^:\*&&%+===============================================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::=++\*%&&##&&%%%%%%\*++==:^^^^;;^^^:=\*&$$#&\*\*+============+==========================================================================================================================================================================================================================+\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=^~~~~~~~;:+%%%\*+=============================================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;:=\*%&&&&&&&&&&&%%\*+=:^^^^^^^^:^^^^^^:=%&###%\*====================================================================================================================================================================================================================================+==::=\*&#@@@@@@@@@@@@@$$@@@$#\*=;~~~~~~~~~~~;^=\*%%%+===========================================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=\*%%&%\*\*\*%&##&\*=:::^^^^^^^^^^^^^^^^^^:\*#$$#%++=====================================================================================================================================================================================================================================+===+%#@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$#+^~~~~~~-~;;~~~~~;^=\*&&\*+=:=++==:=================================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;^^:+\*%#$#&%%%&&&%\*+:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:\*&$$&\*==========================================================================================================================================================================================================================================+\*&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+^~~~;;;~~~~~~~~~~~~;^+&&%+=====:==================================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::=\*%&#$$$#&%%%\*+=:^^^^::^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+&##&++==++====================================================================================================================================================================================================================================+\*&$$@@@@@@@@@@@@@@$$@@@$&+^~~~~~~~~;~~~~~~;;~~~~^=\*&&%+=:=++=================================  
^^^^^^^^^^^^^^^^::==+%&##$$$#&\*\*+==::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;:+%#&%\*==++====+================================================================================================================================================================================================================================+%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:+&#&\*+=+==:===============================  
^^^^^^^^^^^^^^^:=\*&#$$$##&%\*=:^^^^^;^^^^^^^^^^^^^^::^^^^^;;^^^^^=%##%+=======++==============================================================================================================================================================================================================================++\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&\*=;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:+%&&\*+==================================  
^^^^^^^^^^^^^^^:+%##&%\*==:::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=\*&$$&\*=======================================================================================================================================================================================================================================+%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#\*=^;~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~;:\*&&%\*+================================  
^^^^^^^^^^^^^^^^::==::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;^:^:\*$@$&\*+====++===============================================================================================================================================================================================================================+\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*=^;~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^+%&&\*=======+=======================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=\*#@@#%+====================================================================================================================================================================================================================================+\*&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*=^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:\*%&&\*==++=======+=================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:\*#@@$&\*==+==========================================================================================================================================================================================================================+===:=+\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&+:;~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^+\*&%\*++==========================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;^:=%$@$&\*===++=====+++======================================================================================================================================================================================================================+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*+:^;~~~~~~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^:+%&%+==========================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;^=%#@$$%+===+++===========================================================================================================================================================================================================================+%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*=^;~~~~~~~~~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~;=%&&\*=::======================  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=\*#@@#&\*+=+++++=========================================================================================================================================================================================================================+\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^=\*#&+=:=+====================  
++++++++++++++++++++++++==:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=%#$$$&%+==++==+========================================================================================================================================================================================================================\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&+:;~~-~~~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:\*&&%+======================  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*\*+++===::^^^^^^^^^^^^^:^^;^:\*&$$##%+===++========+++=============================================================================================================================================================================================================++\*&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^+&#%+=====================  
+++++++++++++++++++++++++\*\*%%%%&&&&&%%%%\*\*\*\*\*+=:^^^^^^:+%&$$#&\*====+++=======+++============================================================================================================================================================================================================+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~^=%#&\*====+===============  
==================================+++\*\*%%%&%%&&&%%\*=:^=\*&#$$#%+=====++======================================================================================================================================+========================================================================+====+\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~:\*&&%+==================  
================++++++========================+%&###&%%&##$#%======++=================++================================================================================================================================================================================================+\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&\*:;~~~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~;;~~;+&#%+=:===============  
=================================================+\*\*\*%&#$$$&\*===========================================================================================================================================+\*=:==========================================================================+\*&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~-~^+%#&\*+===============  
========+====================+===================:===+%#@$#%+==+=======================================================================================================================================+&&%\*======================================================================::=+%#$@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$&=^~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~~~~;~;^+&#%+==============  
:======++++===================================++======%$@$&\*=========================================================================================================================================:=+&##&+======================================================================+\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*=;~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~;=%&%\*+============  
%\*\*+=======++++===================+=============+==:=+&$#&\*===+++====================================================================================================================================::=\*&$&+:===================================================================+\*&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+^~~~;~~~~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;=\*#%+============  
####&%\*+===========++++======++++++===============::+%#$&+=:=+++========================================================================================================+===============================+\*\*\*+=============+=====================================================\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*:;~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^=&&%+===========  
=+\*%&#####&&%\*++==========++==++++======++==========\*&#$&\*===+================================================================================================================================================================================================================\*&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*=^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--;:\*&&%+=========  
:=+\*\*\*\*\*%&$@@@$$#&%\*++=========+========++++======+=+\*&$&\*===+===========================================================================================================:==============================:==============+===================================================+\*&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*=^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~~^=%&&\*+=======  
:::=====+\*&&##$@$$$#&%\*+=+++===++====================+%#&\*=========================================================================================================+\*%%%\*+============================================++============================================+==::=\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~~~~~~~;;~~~-~:\*&&\*=====::  
:::===:::=====\*&###$$$#&%\*+++=======++++===========+++%#&\*==========================================================================================================\*%#$$#&%\*+===================================+++====================================================+%#@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@$#\*:;~~~~~~;;~~~~~~~~~~;;^^^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~;:\*&&\*+=====  
::::::======::==+\*%####&%%%%%\*++=====+++=====+++=====+\*&%+============================================================================================================+\*%&####&%++==============================\*\*&%+===========================================+==::=\*%##@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@$%+^;~~~~;~~~;;;~~~~;:==+\*%%%\*++==::^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~~~~~~;;~~:\*#&%+====  
::::::====:::===:^:=\*%&&&&&&##&%%\*++========++++======+++=====+======================================================================================================:::==+\*%&&#&%\*+=======================+====\*%##%++=========================================+==:=\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*:;~~~~~~~~~-~;;~~^=\*&##############&\*+=:;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~;:\*#&\*====  
==:::::=:::====:====::=+%&##&&#$#&%\*\*+++=====++===+++===+=++==================================================================================================================+\*&&&%+=====================++====+\*##%++=+++=======================================+\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*=^~~~~~~~~~~~~~-~^=\*####%\*++\*\*\*%%%&&#####&%\*=^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;=&&%+=++  
:::::::::::====:::=====:::=+\*%&###$$#&\*+===+=====+++++====+++====================================================================================================================\*%&&&\*++========================+&#&%+=========================================+%#$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$#%+:^~~~~~~~~~~~~~~~~:\*#$#&%\*+++++++++++\*\*\*\*%%&&##&%+:^;~~~~~~~~~~~~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~^\*%#&&&#  
::::::::::::::::::======::::::==%&#$$$#&+=======+======++====++====================================================================================================================+%##&+========================+\*&##%+==================================:==+\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$%+^~-~~~~~~~~;;~~~-~;:\*#$&%\*++++\*%&&########&%%\*\*+\*%&##&%=^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~;:+%##$@  
::::::::::::::====:::========::::=\*&#$$$#%+===+==++====+++=====================================================================================================================+++==+%%\*+==========================+##%+===================================+\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@$&+^;~~~~-~~~~~~~~~~~~~^+%##%+==+%&$$$$@@@@@@@@@@$#&%++++%#$#&\*=^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;=\*#$@  
::::::::::::::=====:::======::==:::+%&$@@$&\*++=====+++=====++==+=================================================================================================================++===========================++==:+&##%+================================+\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$@$#\*:;~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~^\*##&%+=+\*&$@@@@@$@@@@@@@@@@$$#&%\*\*\*%&$$&%+^~~~~;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~-~;=&$$  
:::::::::::::::::::::========:::=:::=+\*%&#$$#&%%++==++====================================================================================================================================:=====================++==\*&$#%+=:============================\*%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%:;~~~~~~~;;~~~~~~~~~~~~~:%$$&\*==\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@$&\*++\*%#$#%+^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~~~;+&$#  
::::::::::::::::::::::::=======:=====:::=+\*&#$$$#%\*+==++++======================================================================================================================+=====++=====+==================++===\*##&\*+=++=======================+%&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*:;~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;~~-~^%#$&+=\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$$&\*+=+%#$#\*^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~;:%##\*  
::::::::::::::==::::::==:::====:====:::==::=+%&#$$#%+==+++===++=========================================================================================================================:===============+++++=====++=+&&&\*+=======++==============+\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~:\*#$&+=%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$&\*++%&##%+^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~:\*##&\*  
::::::::::::::::::::::==:==========:::===::::=+\*&$$#%+===+===++=================================================================================================================:===+===:===============++++===+++==++\*\*\*+==========+++==++=::=+\*%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$&+:;~~~~~~~~~;;~~~~~;~~~~~~~~~~~:\*##&+=\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*++%#$#%:~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~^=#$#%+  
:::::::::::::::::::::::::::::================:::+\*#$$#%+=====++===============================================================================================================================++++=====++===+++===============++\*%%\*+=======+\*&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$&+;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~;+&##\*+\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&\*+\*%##%:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^+&$&\*+%  
:::::::::::::::::::::::::::::==================:::+%$$#&\*=:=++===============================================================================================================================+\*%&#&\*+===++===++============+==+\*&#$$&\*+=+\*%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&%\*%##%=;-~~~~~~~~~~-~~;~~~~~~~~~~~;~-~^+#$&\*+\*&$$@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&++%##&+^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~~:\*##&%%&#  
::::::::::::::::::::::::::::::==================:::+&$$#%+=====================================================================================================================================+\*%&##&\*=======================+++\*&#$$#&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*+==+&##%=;~~~~-~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~~:&$#%==\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%++\*##%=^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~^\*#$&\*%#$$  
::::::::::::::::::::::::::::::==================:==+%#$$&\*===++================================================================================================================================::=+%&##%\*+=====+===============+==+\*&#$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&\*+====++\*&##%=;--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~~^%#$&++\*&$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%+=+&#&\*:~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^\*##&%%&##%  
:::::::::::::::::::::::::::::================::::==++%#$#%+==+++=====================================================================================================================================\*%##%+===++=++++++============+++\*%#$$$$@$$$@@@@@@$$$##&%\*+====+++====+&$#\*:~-;;;~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:\*##\*+\*%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%+==\*##&=;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:\*###\*%#$#%+  
:::::::::::::::::::::::::::=====================::==:=%##&\*+==+========================================================================================================================================+\*\*+====================+=======++++\*%&&%####&&%%\*\*\*++=======++++==:=+&$#+^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:%#&%++\*&$@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@&\*+=\*##&+;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:\*#$#&&##&\*\*\*  
::::::::::::::::::::::::::======================:::::=\*##&%+====================================================================================================================================+===========================+++=+===+\*+++======++++===========++=++=====+===+\*&#%=^~-~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~;=%##%++\*%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@#%+=\*#$&=;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~:\*&#&&&##&%\*%#  
::::::::::::::::::::::::::=========================:::+&#&\*========================================================================================================================================================++====+++++=====+\*\*\*\*\*%&&%++++++++\*\*\*\*\*+++++=====++===++===\*#$&=;~~~~~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~;=%##&\*+\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*=+%#$&+;~~~~~~~~~~~~~~;;~~~;;~~~~~--;:\*#&%%&#$#%%#$$  
::::::::::::::::::::::::::=========================:::+&&&\*====================================================================================================================================================+++\*\*%%\*++====+\*\*\*\*+=++++++\*&##########&&&&&%+========+===++===+%#$&+^~-~~~~~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~:+&##%\*\*\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@$$&\*+++&#$&=;~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~~~~~-~~;+&##%%&##%\*\*&##&  
::::::::::::::::::::::::::=======================:=:::+&&&\*======================================================================================================================================================+\*\*%&##&\*==++++%%\*+==+\*\*+==+\*\*\*\*\*\*++++====+++===========+++===+\*&##\*:~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^=\*&&&%+=+%&&##$@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*+++\*&$$#\*:~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~~~~~;:\*&&&&&&&%+=+%&%\*=  
::::::::::::::::::::::::::=========================:::+&&&\*====================================================================================================================================================++++==+%#$&%++==+&##%+=+\*\*++===============+++++======++==========+%$#\*:~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~;=\*&#&%++\*++\*%&#$@@@@@@$$$@@#&%\*+==+%$@#\*:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;=%##%%%&%++==\*&#%\*\*  
::::::::::::::::::::::::::=========================:::+&#&\*=======================================================================================================================================================+\*%%&&$$$&\*==+\*%##&%%%\*+==++++===+++\*%\*+=====+=====+++====++====\*&##\*:;~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^=%#$##%\*++++\*\*%%&&&&%%%&&\*==+++\*&$$#\*^~~-~~~~~~~~~~~~~~~;~~~~~~~^+&##&%%%%%+=+\*%%\*\*%\*  
::::::::::::::::::::::::::=========================:::+&#&\*========================================================================================================================================================\*&$@@@@@$#%+==+%#$$$#&\*++%&&%%\*+++%#$&\*+++++====++==+====+++====+&$#%=;-~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~~~~-~;^=+%#$##&%\*+++++++++++=++\*\*%&##$&\*=^~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~-~~~:\*#$$###%\*\*%%\*\*\*+=====  
::::::::::::::::::::::::::=========================:::+&#&\*========================================================================================================================================================+%#@@@@@@$#%+===+&$$$$&%\*&@$##&\*+\*&$#%\*%&%\*+====+===========++===+%##%=;~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^=+\*%&####&&&&&&&%%%%&#$$$$&\*:;~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~;+%$$#&&%%+==\*&&%+====+%  
::::::::::::::::::::::::::==========================::+&#&\*==++====================================================================================================================================================\*&#@@@$$@@$&\*+===\*&$@$#\*\*&#$#%+=+\*&##%\*\*\*++=================+=====+%##%=;~~~~~~~~;;~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^=\*%&########$$$#%\*\*++:;~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~;^:+###&%%\*\*\*+++%%%\*===+%&$  
::::::::::::::::::::::::::====================::====::+&#&\*==+++===============================================================================================================================================+===+%#$@@$@@@@@#&\*==+\*&$$#\*=+\*##\*=:+\*&#$%+:===========++++=========+=:=%#$&=;~-~~~~~;;~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~;^::::^:=+\*\*\*=^~~~~~~~~~~~~~~~;~~~~~~~~~~~;~~~;=%##%\*%&#&&&%++++\*\*\*\*%&#$$  
::::::::::::::::::::::::::======================::==::+%##%+============================================================================================================================================+++++======+\*&#$$$@@@@@$&%+=:=+%$$&\*++\*\*+==\*&$$&+==++=====+====+++===++========+\*&##%:;~~~~~-~~;~~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~~^=\*&#&\*++%$$&%+===\*%&#&#$$@@@  
::::::::::::::::::::::::::==========================::+%&&\*=====================================================================================================================================================+\*%&#$$@@@@@@@@$&\*==+\*&$$$#%+:===+%#$$#&+=:=+++==\*%%\*+===++==++==========+%#$#\*^~-~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~~~~;~~~;=&$$&+++%&&%%%%%%&##&%%#$@@@@$  
::::::::::::::::::::::::::=========================:::+&&&\*========================================================================================================================================+++==::=+\*\*%&#$$@@@@@@@@@@@@$&\*++%$$$&&%\*===++\*&$$##&\*====+==\*&#$#%+==++=====+==========\*&#&\*:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~;^\*&$#\*+\*%&&\*++\*%&###&\*\*%#$$@$$#\*  
::::::::::::::::::::::::::========================::=+&$$&\*+===+=====================================================================================================================================:==+\*%&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@$&%++%&%+==+++====+\*%&#&&\*==+==+\*&#$$$&\*:=++====+++==+++====+\*%##%+;~~~~~~;~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:+&###&\*%#&%+::+++\*\*%%\*+%&$$$$#%+;  
::::::::::::::::::::::::::======================:::=\*&##&\*++==========================================================================================================================================+\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*===+==============%##&\*=====\*&##&%%%+==++====+++==+++==+===+%##&+^;~~;;~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~;:\*&######$#%+===+\*\*\*%&%\*\*\*&#$$#%=^~-  
::::::::::::::::::::::::========================::=+&##&\*==++====================================================================================================================================+\*%&&##@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*+==++++=====+++++==\*##&\*=====\*&#&+==++======+======+++=======+%&#&\*=;~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~~~~~~~~~;~~~~~~~~~;~~~~~;:\*&#&%\*%#$@$&+===+\*%\*\*++\*%&#$$$&\*^~-..  
:::::::::::::::::::::::======:::====::====:::==::=\*###&\*++=++==================================================================================================================================+%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*+==++++=====+++=++==+\*\*\*++====+\*\*++==========++=========+=======+%##%+^~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~;^+&##%++=+%##%\*++==+\*%%%\*%&#$@$&\*^;-....  
::::::::::::::::::::::::::==::::====:::==:::::::+\*##&\*+==++===+===================================================================================================================+===========\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*====+++======++================++==+=++++======+========++========+\*&##%+^;~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~;:\*&##&\*=:=+%%%\*+=++\*%&#######$$#%=;~-...--  
:::::::::::::::::::::::::=======:::=========:=+\*&##&\*====+===++=============================================================================================================================+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+===++===+=+==========+++==++=====+==========+=============+++==++====\*%&&#&\*:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^:+%##&\*+==+\*&##&\*+=+\*&#&%\*\*%&$$@$&=;~---...--  
::::::::::::::::::::::::::===::::==:::==::::=\*&##%\*++========++=====================================================================================================================++===+\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%\*=:==+++===================+++===+\*%%\*=+&&&%\*+==+================++++===+==+%###%=^;~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~---~^=\*&$#&%\*=:=+%###&%\*\*%#$#&\*=:=\*&$@@#%:~-.........  
:::::::::::::::::::::::::==========::=====+\*&##&\*+======+++===++=======================================================================================================================+\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*======++================+====++===\*&##&%&$$$#%+===+==========================+\*%#$#%=^;~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~^=+%&#&%\*+====+%&&%++\*%&##&\*=::=\*#$@$#\*^~-..-.......  
::::::::::::::::::===::::::::::=::=\*%&&&&####&\*===++====++++=======================================================================================================================:::+%#$@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*+::=+++====++=====================++\*%&###&%%\*\*+==++===================+++=:==++++\*#$#&+:;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^=\*&###&\*++++=++\*%%\*++\*%###%+====++&$@$&=^----..-......  
:::::::::::::::::::=:::::=++\*\*\*\*\*\*%##&%%%%&%\*+=============++=======================================================================================================================+\*&#@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&\*+========++++================:==+=:=\*&##\*=====+==+====================+=++===+++==+%#$#&\*=:^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^:+\*&###&%\*++\*%%\*+++\*\*\*\*%&##&%+=::=++%&$$$&=;~----.........  
::::::::::::::::::::::==\*%&####&&##&\*+==========+====+=====++====+=======+++=====================================================================================================+\*%&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&&&&$@$#%\*======++++===============:==+++++%&#&\*=:=++++====++====================+++====+===+%&##&%\*=^^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^:=+\*&#$$#&%\*\*\*%&#$$&\*+==\*%&##&%+========\*&$@$%:~----...-..----.  
::::::::::::::==::::::+%#$#&\*\*+++++========+++++================++++=====+++===================================================================================================+%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*:^;;;:+&$$@#%+=:==+++=====================+\*&#&%+===+++=+====+++++++=============================+\*&#$#&\*=:^;;^:::::::::^::=+\*%&#$@@$$###&&######&&%%%%&####%+=:=======\*#$@$%=~................  
::::::::::::::::::==::+\*#$#&\*+==========++=====+=====++=+==+===+====+++==++==================================================================================================+&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*^~~~---~;:%#@@$#%+============================+++=================++++===============================++\*&#$##%\*\*%&#####$#####$$@@@@@@$$$#####&&\*+++==+%&&&&\*+====++====+\*&@@#\*:~-................  
:::::::::::::::::::::^::=+\*%&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%\*++=========+++==================================+================================================================+==+%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#%+:^;~~~;~~;~~~^=\*%#$$#&&%\*+=======++=====================================================================+===+\*%&##&&%%%&&%%%%%&#$$$#&&&%%%%%%\*+++++=====+===::=+\*%&&&\*+==+%#@$&=;-...--.............  
:::::::::::::::::::::====::::::==+\*%%&%%%%%%%%&&%%%&&###%====+=+\*&&\*+===================================================================================================+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*:;;~~~~---~~;~~~~--~;^:+%#$$#%+===+=====================+=============================+++====================+\*&&%++\*%##&&&###&&%%&&%%%\*+=::+%#######&&%%\*\*\*\*\*\*%%&###&&%\*+::+\*#$#%:~--..................  
:::::::::::::::::::::::::::=::===::::::====::::=::::=\*&$&\*+=====%#$&+==++===+++=======================================================================================+\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*:;~-~~~~~~~~~~~~~~;~~~~~~;^+&$$$#%+=======+=============:================================++================+++=+%#$#\*==+%%%%&#$$$##&&###$#&\*+=\*%%\*\*\*+++\*%&&#&&#####%%\*+=++==:=\*##%=^-.---.................  
::::::::::::::::::=:::::====::========::::::::::===:=+%#&+===+==\*&##%+============================================================================================++=+%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~~~~~;:+%#$#%+::==========================================================================+++\*+=+====+++%&&%%&###$#&%\*+===+%&&&%%&##&%\*\*\*\*\*++++=======\*&##\*^~....--.................  
=::::::::::::::::::::::====:===========::::====:==:::+%#&+===++=+%#$#\*++===========================================================================================+%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#+:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:\*###%++========================================================================++======+======++\*++\*\*%\*\*+\*\*+++==+%&##&&%&&%\*++=====++++==:=+%##%:~-.-...--.................  
===:::::::::::::::::::::==::===:::======::::======::=\*&#%+=++===+\*#$&+==+========================================================================================+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$&\*:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--;:\*###%\*+=========::===========================================================+=============+\*%&##&&&&&&%\*+===+\*&&&%+=====++++=====+++==+%&$$$\*;...-......................  
====::::::::::::::::::::==========:============::::+%##&\*+=:==+=++%%\*++\*+=======================================================================================\*%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~---^=&#$&+::==============+==================================================+=======++++++===++\*%%%%%%&&&%\*+====+\*+++===++=+========++++\*&#@@#\*:-...-......................  
=====:::::::::::::::::::===========:::::=:=======+%&&%\*++====++===\*&%\*+\*+===++====================================================================+====++====+%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%+:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^=%&&&\*+=======++============================================================+++++++++++++==+++++++++++++==========++++===++++++===+%#$$&=;-..-.-......................  
=====:::::::::::::::::::=======:=========:::::=+%##%\*+=++=========%##%+==================================================================================::=\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*:;-~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~~^\*&##%+===:=+=========================================================++++++++++++++++++++++++++++=========++=======+========+=+%&$$&+;....--.......................  
=====::::::::::::::::::::====::::===========:=\*&##%+=============+\*%##%+===++===========================================================================:=+\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#&+^~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:\*##&%+=========+====================================================+++++++++++++++==+++++++++++==========+===========+++++\*%#$@#\*^~.............................  
=====:::::::::::::::::::========:::====:^^:+\*&##&%++=======+======\*%#$&++===============================================================================+\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#+:;~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~-~^+&#$&\*==:===========================================================++++++++++++++++++++====++==========+==========+++===+%#$@#\*:-... ...----...................  
====::::::::::::::::::::==========::======+%##%\*=:==========+++\*%%&#$$&\*========================================+=====================================+\*&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&+^~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:\*#$#%\*+====:========================================================+++++++++++++++++++======++====+++===========++===+\*#$@#\*^~-.......-......................  
====::::::::::::::::::::::====:::=====+\*&####&%++++++++++++\*%&#$$@@$$$#&\*==++========================================================================+\*&$@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@$#\*^~~~~;~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^+&$$#%+=======================================================================+++++===========++==========++===+==+++%#$$&+^-.--.............................  
====::::::::::::::::::::========:::==+%&&#$####&########&##$$$$###&&&&##\*===+++=================================================================+===+%#$@@@@@@@@$$$$@@$$#$@@@@$&\*:~-~~~~;~~~~~~~~---~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^+&$$&\*===++=========================================================================================++=======+===+%#$#&=;-.................................  
====::::====::::::::::::=================++\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*+===:==\*&#&\*====+================================================================::=+%&#@@@@@@@@@@$@@$$$$@@$$$$$%=;~~~~~~~~~~~~~~~;^::=======:::::=:^;;;;~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~~^+&$#&+======================================================================================+====++=======+++==\*#$#\*^-....-..............................  
=====::=============================:::==:::::::::::::===:::::::===::=\*##&\*+==+================================================================:=\*&$@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@$$$$&+^~~~~~~~~~~;~~;^+%&#$$$####&&&####$$##&%\*+^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^=%##%+======================================================================================+++============+\*&#&+^-....-...............................  
==============================:::::=============:==================:^^=\*&#%+=+====================================================:============\*&#$@@@@@@@@@@@@@@$@@$@@@$$#%=;~~~~~~;;~~-~;=%#$$&&%%\*\*++++++++\*%%%&#$$$#\*+:^^;;;~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~^=%&#%+===========================================================================================+++===:=%#$&+~-.....................................  
==============================::::====:::::=====:::===::::==========::=\*&#%+=============================================================+===:+&$@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$$@$#%:;~-~~~~~~~~~;:+%#$#&\*\*+==+++++++++=+\*++==+\*&&&&&%\*=^~~~~~~~~~~~~;;~~~~~~~~~;;;;;^\*##&%+===============================================================================++======++++====+\*&#%:~...---.-...............................  
==========================================::::====::::::::::::==:::===+\*&#&\*=============================================================+=::+%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*^--~~~~~~;~~~:+&#$#%\*+=++\*%&####$######&%\*++==+%&$$#%=;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~~~~~~~^+&##&\*+============================================================================+++====+++=====++%##%:~....-----...............................  
=======================:====:===============:======:::=======:::::===::=\*##&\*+=============================================================::\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$&\*^~-~~~~~~~~~~:%#$$#%+==+\*%&$@@@@@@$@@@@@@$$#&%\*+\*%&###&\*:;~~~~~~~~~~~~~;~~~~;;~~~~~~~;=\*&##&\*++==========================================================================++====++=====++%#$&+;-...--...................................  
==:===:::::======::::===:===::=====================::=======::::===:==::+&##%+===+===+++===+++=======================================::=====+%$@@$$$@@@@@@@@@@@@$$@$&\*:;~~-~~~~~~~-~;=#$#&\*+\*%%&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$&%\*+\*%#$$$&\*^~-~~;~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~;^+%#$#%\*==========================================================+++===========+==========+++==\*&#&=;-....-....................................  
%+=:::::====::::==::::::====:::================:========::===:::==:::==^=\*&$&====++==++====++==============================================+%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#\*=^~~~~~~;~~~~~-~:\*#$#%++%&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*+\*%&&#$#\*:;~~~~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:\*#$$&%+======================+++===================================================+======+==%#&+^-..........................................  
##&\*+=====::::::::=====::::====================:::====::========:::::=::=+%#&\*+===++++====++======================================:==++===+%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&+^~~~~;~~~;~~~~~-;=%$$#%++\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*+++\*%&##%=;~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^+&$$$&\*=====================+++=====================================++++======++===++++==++%##\*^~...........................................  
+\*%%&&%%+=:::===:::::::=====::=================:=====================::=:=\*&#&%+===++===++++====================================+====++=:+%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&+:;~~~~~~~~~~~~~~~~:\*#$$#%+=+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*+++\*&##%+^~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:\*#$$#%\*+===================================================================++===+++====+%#&\*:-.............-..............................  
^^^^:+%##&%+=::::============:=================:================:====::=:==+%$#%+===+==++=====+===================================+++====%$$@@@@@@@@@@@@@@@$$&+^~~~~~~;~~~~~~~~~~~~=&@@$#%++\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*\*%%&###+^~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^+&$@$&\*===============++======================================+++=====++========++===+\*&$%=;....-.........-..............................  
^^^^^^:=\*&##&\*+=::::=====:::===================:================:====::===::\*##&\*+====+++====+++==================================+++==\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=;~~~~~~;;~~~~~~~~;~-~=&$@$#%++\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*\*\*\*%#$%=;~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^=%$@$&\*++============++======================================+++==========++===+++==+\*##%:~....---......................................  
^::::^^^:=+\*&#&&%\*+=::::=======================:====================::::==::=\*&#&%+==+++==++++==================================++====+&@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+:;~~~~~;^:^;~~;~~~~~~~~^+&$$$&+=+%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&%++\*&$#%:;-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;=&$@#%\*\*\*\*+==:======++++=======================================+++====++%&&&%%%%++=+%##+;-......--.............................. ....  
^^^^^^^^^^^:=+\*%&&#&\*+::::==:::======:::=========:::==:::========:::===:===:::+&#&%==+++==+++========================================+&$@@@@@@@@@@@@@@@$$%=^~~~~~~~;:=:^~~~~~~~~~~-~:\*#@$#%++%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&\*+\*%&##+^~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~^+&$#%%%&&%=====+++===+=+======================++======+++====+++====+\*%###&&&%\*+==+%##=~. .....--.............................. .....  
^^^^^^^^^^^^^^^^:+%&#&\*+======::=====::===:=======::=============::=========::=\*&#&+==++============================================+%#@@@@@@@@@@@@@$@$#%=^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-;=&@$#%++\*&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*+\*%#$%=;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^\*##&%&&#%=:=========+=++===============++=================+%%\*++=+\*%&#&%\*+++====+%#$#=-............-................................   
^^^^^^^^^^^^^^^^;;^=\*&&&&%\*+==::::::======:::=====::==============:====::=::=:=+&##\*====++=========================================\*&#@@@@@@@@@@@@@@@$&\*:;;;~~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~:%#$$&\*++\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&%+\*&#&\*^~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~~;+#$#&&#&%======+++++=====================++=============+\*&&%+=++\*&#&%\*+========+&$#%:-...........---...............................   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+%&##%\*++++==:::====::::==::=====::::====:::=====:=:::::=\*&##%+===+\*\*+====================================+\*&$@@@@@@@@@@@@@@@$&+^~~;;~;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^=%$$$&\*=+%#$@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+=%#$&=~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;+#$$#&%\*+======+=========================+++===+====++\*%##&\*+==\*%%%%\*+====+++=:=+&#%=;......-................................. .....  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+\*%%&&&&%\*+==::::=======:::::==============::::==::::=+%&#&%\*+++\*+===================================+\*&$@@@@@@@@@@@@@@$$%=;~;;;;;;~~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;=&$@#%+++%&$@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*+%##&:~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^+#@@#%+=============+==================+===+====+\*\*\*%&##&%\*+\*%&&%+===+++++++===+\*&&+^-........................................ ...  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^:=+\*%&##&%+==::=====::::::==::::::======::::::^:::=\*&$$$&\*+++====================================%#$@@@@@@@@@@$@@@$%:;~~;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~;~~-~^+&$$$&\*++\*&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%%&#&+;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^+&$@#%+=====+++===++===========================+\*%&%%%%\*\*%&&##%\*+++\*%&##$$######$$#&\*+=^~--..-................................ .....  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+\*&&&&&%%%%%%%%\*\*+==::===:::::::::::=++++=+\*%&&#$@#&%+=====================================\*#$@@@@@@@@@@$@@@#+^~~~;~~~;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~;~~~-;:\*&#$$#&++\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%\*%##\*^;~~~~~~~~~~;;;;;~~~~;;;~~~~-~^+#@@$&\*===+\*%%+======+++==============+++===+\*%%%%%%\*\*\*%&$$#%+=+\*&###$@@@@@@@@@$$$$$@@$&\*=^~-...--...................................  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::^^^^^:==+\*%%&%%%%&###&&%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&##&%\*+\*%####%\*++=================================\*#$@@@@@@@@$@@@$#%=;;;;;~~;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~-~~^=\*#@@$&\*++\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%%%##+^;~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;~~;;~~~^+&$@$#%+==\*%&&\*+=++===++===============+===%&&&%%%%%%%##$$&\*+\*%#$@@@@@@@@@@@@@@$#$$@@@@@@#&\*:^~-..---................................  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::^^^:=+\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*++++==::^;^:+\*&#$$&+===+=============================\*#$@@@@@@@@@@@@$%=^;~~;;;~;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~;:\*#$@$&\*++\*%##$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%&##&=~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;~~;;;;~;^+#$$$#&%++\*%&&%+=+====+===================+%%%%%&&&&#$@@$&%%&#@@@@@@@@@@@$$@@@@@$@@@@@@@@@@@#&\*:~.----.....---................ .....  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;^^^^:::^^^:^^^^^^::::^^;;;^^;;^^^^^^^:+%##\*+=++====+========================%#$@@@@@@$@@@@@$&+^;~;;;;;;;;;~;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:+&#$$#&%+==+\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*\*&$$&=~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;~~;;;~~;;^+#$$$#&%+=+%&&\*======++====================+++%#$###$$$#&&#$@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*=^;--.---.--................. ..  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^^^^^^^^^^;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^+&#&\*+========++=====================%#$@@@@@@@@@@@@$$&=;~;;~~~;;;;~;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^=+%&#$#&%\*==+\*%##$@@@@@@@@@@@@@@@@@#%\*+\*&$$&:~~~~;~;;;;;;;;;;;;;;;~~;;;;;;;^+#@@#&&%+==+\*%+==+==+++===============+=++=+\*&$$$$$$$$#&&#@@@@@@@@$@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@$$$@$%=;--..---.....--......... .....   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^;:%##&\*===++====++====================%#$@@@@@@@@@@@#&#&\*=^;;;;~~~;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^^=\*&#$$#%\*+++\*\*%%&&####$$$$$$$$#&\*++%#$&\*:~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;~~^+#@$#&&&%===++======+====================\*%&#@@@$#&%%&#$$$$@@$$$$@@@@@@@@@@@@$$@@@$@@@@@@@@@@$$$$@$#\*=;-.---.....---.................  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+&#&%+=++=====+++==================%#$@@@@@@@@@$&\*+\*%&&\*:;;;;;;~;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~;~~~~~~~~~;:+\*&&###&&%\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*%##&\*:;~~;~;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~;;;~;=%$$&&&#$#\*+====+===++====================+%###&&\*\*++%#@@@@$$@@@@@@$#&&%%%#$@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$%=;-..-........................  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;^^^^^^^^^;^:\*##%+=:=+++==+++=================\*&$@@@@@@@@@#%+==+\*&#&+;~~~;;~~;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^=+%&##$###&&&%%%%%%%%%%&&###%+^~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;;;;^=%#$#%&#$$$&\*==+++========================+++\*\*\*+===\*&$@@@@@@$$@@@#\*:;~~~-~^\*#@@$@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@$$$@#%:~.............. ........  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;^:%##&+=++++===++=================+\*&$@@@@@@@$&\*++===+%#%+:~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^^:=\*\*%%&#########&&&###&%+:;~~;;;~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~^=%###&&&####&%+=+++======================+==+===++=+%&$@$$$$@@@@@#&+^-..--..~:&$@$@@@@@@$$@@@$@@@@@@@@@@@@@$%^~-............. .......  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;^^^^^^^^^:+&#&\*+===+++=====================\*#@@@@@@@$%+==++=++\*&&\*:;~~;;;;;;;~~~;;;;;;;;;;;;;;~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^:::===========::^;;~~;;;;;~~;;;;;;;;;;;;;;;;~~;;~~:\*#$#%&#&&&%&&%++\*+=====++===================++=====\*#$$@@@@@@@@$%=;--..---..-^%$@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@&+^-............ ........  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+%##\*++===++====+++==++++=======\*#@@@@@@$&\*+==+++==+%&&\*:~~~~~;;;~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;~;;;;~~;;;;;;;;;~~~;^^:+&##&%&#&%%&&&%\*\*\*\*=====+====================+++===\*&$@@@@@@@@@$%=~.....-....-;\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#+^-............ . ....   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=&$&\*+=++===========++++=======%#$@@@@$&%+==+===+==+%##\*:;~~;;;;;;;~~;;;;;~~;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~;;;;;;;;~~~~~~~;;;;;;~;^=%#$&%%&##&\*&$$&%%%%\*===========================++++\*&$@@@@@@@@@$&=;..........--;\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&+^-............ .   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;:\*&##%\*+=+++++=================+&$@@@$&%+====+==++==+%#&\*=^;;;;;;;;;;;~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~;;;;~~~;~~;;;;~~~~;;;;;;~;^=%$$#&%&#%\*\*%&#&\*\*\*\*\*+=======================++===+\*%#$@@@@@@@@@@&=~..... .......~\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#+^-............ .... ..  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+%#$&\*+==+==============+++===\*&$@$&\*+===+======++++\*%&&+^;;~~~~;;;;~~~;;;;;;;;~~~;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;~~;;;;;~;;;;;~~;;:\*&$$&\*%&#&%++\*\*%+=+\*\*\*+===+===================++===\*&#@@@@@@@@@@$&+;...... ...-.-~:%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&+^-...........   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;:+%##&%\*+=====+++=====+++=====\*%&%\*====++=====+++===\*&#&\*=^;~~;;;~;;;;;;~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;~~~;;;;;;;;~~~~;=%#$#\*++%#$&\*=======+%%\*+========================+==+%#@@@@@@@@@@@#+^-..........-;=%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&+^-.............   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^^^^^^:+%##&\*++====++====+====+====++===+=====+=======++++\*&#%:;~~;;~~;;;;~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;;;~;;;;;~;;:+&##%++\*&##%\*+++\*+==+\*%%++===========================\*&$@@@@@@@@@@@#=;-........-~^\*$@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&+^-.............   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;^^:+%#&%\*+====++=====================++++===========+\*%%%\*:;~~~;;~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;;;;;^=\*&#&\*++%&#&\*==+%&&\*==++++==++==+======================\*&$@@@@@@@@@@@#+^-.... ..~^+&$@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&+^-.... .......   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^^::^^^=\*&&&%+===++====++====+++========++======++==++===+\*&#&\*=^;;;~~~;;;;;;;;;;~~~;;;;~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;;;;;^+%&&%\*==\*&#%\*===\*&##%========++==================+======+&$@@@@@@@@@@@#+^-.--...~:%#@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&+^............... .   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=\*&#&\*+===+==++======+=====================++====++\*%&&%\*=;;;~;;~;;;;;;~~~;;;;~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~;;;;;;;;~~;;~~;:\*##&%\*++++\*\*\*+=+\*&$#&\*===++++=++++++=====+++=======+==+==+&$@@@@@@@@@@@#+^-....-^+#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*^-............. .   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+%&#%\*++=+====================================++===+%&#&\*:^;~~~~~;;;;~;;;;~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~;~~~~;;;;;^+&$#&\*+\*%&&\*=:==+\*&#&%++++++======++++====++++++++=========\*&#$@@@@@@@@@@#\*^-...-:%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&+^-........... ..   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::+%&#&\*++=======================================++===\*&#&+^;~;;~~~;;;;;;~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~;;;;;;~~~~~~~~:+%##&%++\*&##%+==+\*%&#%+==++\*\*\*+=======++==+++=========++++++%&#$@@@@@@@@@@@#+;-..;=%#$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&=;.......... ..   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::+%&#&\*==+=====================================+++=:+%&#%+^;~~~;;;~~~;;~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^=\*#$$#%\*\*%&#&\*+=+\*&#$#%\*+===++++===++===++========+\*\*%%&&&&&&%\*%#@@@@@@@@@@@@$&+::=\*#@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*^-..........   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;^^^:=\*&#%\*++=================================+++=====+==+\*&&&\*+:;~~~;;;;;;;~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~;~~^+%#$$@#&%%&$$#&\*+=++\*\*\*+====+\*\*\*+====+++=====::=+%&##&%%\*+=:^;;~-^%$@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$+~...........   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::^^^^^=+%#&\*+=================================+===++====++++\*%&&%=^~~;;;;;;;;~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;;;;~~~~~~~;;;;:\*&$$$#&%\*%&$$$#\*===+++=====:+&&&\*+========::=+%&&#&%+=^;~---.....-^\*$@@@$$@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$+~...........   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+%##%\*====+===========================++=====+========+%#&+:;~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;;~;;;;^:+&$$@$#&\*\*&##&&%\*+==+++====++\*&##%+==++======+%&&%++:;--....---.....~:\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$+~.................   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+&##\*+===+====++=====================================+%&&%+=^;;;;;~~;;;~~~;;~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~^+%#$$$$#&\*&##%\*+=+===++++=====\*&##%\*=:=++=::=\*%&%\*:;~--...............-^+#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*~.................   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+%##%+===++===++=====================================++\*%&&%+:^;~;;;~~~~;;;~;;;;;~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;~~;;;;;~~;:\*&$####&&&&#&%+=========++\*+:=+%##%+======:+%&&%=^~-....................~:%#@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#+~.............. ...   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=%##&\*+++++=:==========================================+\*%&#&\*+=^^;~~~~;~~~~;;;;~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;;;~;:+&##&&&#$$$$#&\*++\*%%\*\*\*+====++=+&##&+======+%##%=;~-.......................~:%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*:-.---........... ...   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::+%&#%\*+==++===+====================================++++=+\*%&&&%+:;;;;~~;~~~;;;;;;;;;~~~~;;;;;;;;;;;;;;~~^+%##&%%#$$$$$&%++\*###&\*%%\*+====+\*&##%+=++=:=\*&#%+^~---...................-...-~:+&$@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%:-........................   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;^^^^^^^^^^^^^^:+%##%\*===++==================================+++===+++===+\*%%&%%\*=::^^;;~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;~;^=%#$&\*\*&$@$&%\*\*+==+%#&&%\*++++===+%#$&%+==+++\*%&%=;~----.....................-....-~^+&$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$##&&&%&&&&&&&&&&%+^-........................   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::+%&#&\*+======================================+++====++++===+\*\*%%&&&&\*+:^;;;~;;;~~~~~~~;;;~~~~~;^:+%##&%\*\*&$$#&\*+==+++=++\*\*\*\*+=====\*%##&+====+\*&&\*:~-.--..---...................-...--..-^=\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*++=:::^;~~--------..-----...--.....................   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^:\*%#&%++++====================================+=====++========+\*\*%&&&&%\*+::^^^^^^^^^^^^^^^^^:+\*&$$#%+=+&$$#&%++=+\*%\*+==+\*+===+===\*&&&\*=:=+\*&#&=;-....--......................--...---.--~~~---...-----------......-----..........................-.....---..............   
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+\*&&&%\*++=======================================+==++++==+++=====+\*%&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%&##$@$#%+=\*&$$#%%%%%%%&&\*+==+++===++++\*\*\*\*+==+%#&+^;-.....--............................----...................................................................................  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::=\*%&&%\*+=======+=================================================+++\*\*%%%%%%%%%\*%%%%&&#$$$$$#&%\*\*&$@$$##$$#&%\*\*+====+====++++++====\*%&%=~.----..................................................................................................................---...  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::=\*%&&%\*+========+++======================================++++================+\*\*%&######&&%%\*%#$@$#$#$#&%%\*\*\*\*+===:=++++++++++==+%#%=;-.............................................................................................. ................-~;^^~-.....--  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^^^:^^^:+%&&%\*+=====++++=======================================+++++=======+++++\*%%#$$@@$##&###&%%\*&#$$&\*\*\*\*++\*&##%\*\*\*\*+=+\*\*\*\*+==++==+&&%=~.................................................................................................................-;=\*%\*=:^~-...  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^^:+\*&&&\*++==+++++=====================================================+\*%&######&&&&&&&%%%&&$##%+==+++=+\*%%\*\*\*%%\*+++\*\*+=======%#&:;........................................ ........................ ..................................-~;:+\*&%+^~~~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=\*&&&\*++======++==================================================++++++++++++++++\*%&&&&%\*+====+++======+++====+========\*&#&=~-.................................... ... ........................ .................................----~^=\*\*\*+:  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^^:+\*%&%\*++===+++========================================+++++========+=====+++===++\*\*\*++===+++===+++=========++++=====+\*&#%=;--.................................. ............................ ... ...........-------~;:+\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=\*%&&%\*+====+================================++===============================+++====++++====++++++====++=========+\*&&+:~..--................................. ........................... . ...........--..--...--~;  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::==\*%&%\*+======++====++=====+========================================================+======+===+++============::+%&#\*^~....................................... ........................... . ........................  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::^:=\*&&&\*+=====+++===+++====+===================================================================+++=======+=====+\*&%+^~.......................--................ .......................... . ........................  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^^^:=\*%&&%\*+====+=====++=================================================================================+====+\*%&\*:;-........................----.............. . . ...............--.......  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::=\*%&&%+=====++=+====+============================================================================++=====+%&%=;-...........................--............. . ..............--.....--.  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^^^^=+\*&&%\*+===+++=====+++========================================================================+==+=====\*%%=;-............................-.............. . .....................-..  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::=+%%&%\*+=====+++===+========================================================================+=======\*%%+^-.....--.....................-----~~~------... . . .................--....~  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::=+%%&%\*+====++===================================================================================+\*%\*=;-.....---....................--~^+%%+^-....... .. . ................--...-~^  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::^::=+%&&%+========================================================================================+\*%\*=;-.....-....................-~;:+%&&+:~...-.... . . ....................-~^+  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::=+\*%%%\*+===+++=================================================================================\*%\*=^-...--...................-~^=\*%&%+:;-........ . . ...................-~^+%  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::^^:=+\*%%%\*+====+================================================================================+\*%\*=^-...--........---.....-~;:=\*%%\*=^~-.......... . . ...................-^+&#  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^^^:=\*%%%\*+====+===============================================================================+\*%+:;-.......-..........--~^=\*%&%+:;~-............. ... . ..............-~~-~;=%$$  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+%&%\*+========================================================================++========++\*\*=;-........-.......--~;:+\*%%\*=;~-............... .. . .............-;:===+%#&%  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^^^=+%%%\*+========================================================================+========+\*%\*=;-..--...--......-~^=\*%%\*+:;--......... ....... . . .............~;=\*%%%\*+:;  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+\*%%%\*++================================================================+====+========+\*%\*=;-..........--~;:=\*%%\*=^;--...................... . ..............-;:+\*\*+^~-  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+\*%%%\*================================================================++===++=+=====+\*\*\*=;--..-.....~;:=\*%%\*=^~-.......................... . .. .. ...... . .. ........... ... ... ................--~;^^^;-  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=\*%%%++==============================================================++============++\*\*:~-..--..-~^=+%%%+:;~--................................... ...................-.................. .................. ........--..  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^:=\*%&%\*+=============================================================++============+\*\*\*=;-..---;^=\*%%\*+:;-....--............ ...................... .................--;^^;~-.......... . ...............................  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::^^^:=+\*&%%+====+======================================+================++============+\*%\*=;---~;:+\*%%+=;~-......--........ ..........................................-~;^=+\*+:;-............... ...............-----...........  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=\*%%%\*++====+=================================+++========================++++==+\*%\*=^~;^=\*%\*+=^;-......-.--.................................................-~;:=+\*\*\*+:;-............... ...... ............-~~~--...........  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::=\*%%%\*====+++================================++=====================+==++++==+\*%%\*++\*\*%\*+:;~-.......--.................................................-~;:=+\*\*+=:^;~.........................................----.... ......  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=\*%%%\*+====+=================================+==============================+\*%##&&%+=^;---.......................................................-~;^:=+\*\*+=:^~--...........................................................  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=\*%%%++==++==================================================+=========+++\*%&#$#%+:;~--......................................................--~;^=+\*\*+=:^;--...............................................................  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=+%%\*+===++==================================================+++=====++\*%%&##$#%=^~-.....................................................--~;^=+\*\*\*+:^~-............................. .......-~~~------.................. .  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+%%%+===++=============================================+++==+++====+\*%&##&&%%%\*=^~-........-..........................................-~;:=+\*\*\*+:^~-.........................................-~~~~---~~-...................  
:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+%%%+===++=====================================================++\*%&###&%\*++\*\*\*+:;-...................--..........................--~;:+\*\*\*+=:^;~-.........................................................................  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^:+%%\*+===++==================++++++++++++++++=======+==========+\*&####&%\*+===+\*\*\*=^~............................................--~^:=+\*\*\*=:^~~-............................................. ......--......----............  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=+%%\*++==+++======================================+++======++\*%%&##&%\*++=====+\*%\*=^~...--....................................--;^:+\*\*\*+=:;~-........ .............................................-;^^;--...-;~~-...........  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=\*%%\*++============================================+=====+\*%%###&%\*+=====+++++\*\*\*+^~.........---........--................-~~;:+\*\*%\*=:;~-........... ............................ ....-;^:^;~----~~--...........  
\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*%&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&#$$$$#&%%%%%%%%%%%%%&&#&%+=:::::::::::=====:::::::::::::::::::=+\*%%&&&&%\*+==::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::====++===:::::::::::::::

# --->Uuuh.jpeg CharacterCount: 3920

. ..~;;^^^^^^^^^^^^;  
 .....-~;;~-.... ...^:;~-... .-  
 .....~^;;;;;;--..-~;;;;;;;...=^-..   
 ...-::^-... .-:^=~.   
 ...;:;... ..:;...   
 ...~=;.. .^:.. ..........  
 ..-:^... ..-+.. ......-~~~~~~~  
 ..;:... .~=.. ..~~~-~~~~~~~-  
 .;:.... ..~=.......--......-  
 .. .\*... .=~.. .-~~~~~~;;~.  
 .. .+.. ..+.. ..........~.  
 .\*..... ..+.. .-+^=+^...~-  
 ;:..... ... ..+.. .-=:@@@%:-..  
 =~. .-+.. ....-~;^^..   
 ^^. .:;.. .......   
 .+... ..;=...   
 .;=.. ... ..\*.. .....   
 .=^.. ..\*.. ..+^;..   
 .=~.. ..=~... ..;^--^-  
 .-+... -\*~.... .. . .....  
 ..~=-... ... .:+:-.. .-^^^;-...  
 ..^:... .... ..^:=^... ...-;^^;  
 .....-\*:... .::.. .:^^:.... ....  
 ......;^:^~-+-. .-%-. ..-=^::~.......-  
 ...-^^^;-.....-=;.....~%-.. ..-;^:+^^%%+:~  
 ....~^:;... ..-^=~...~&;. ...^=-...   
 ..-^^^~.... ...-;;;^~\*. .....   
 ...~^^~.... ...........~+;...   
 ..-;;^^~... ..-;;;;;;;;;^::^^;..   
..-=;..... .;^^^:+;................. ...   
..+... ......-;;^^^-.. ....-~;;^~..   
.~=.. ......;^^.... ..-;^^^^=;--^;+..   
..+.. .....^:;... ...;^^^^;-.......~^:..   
...^^~. ...-^^;-... .~:^;-.......-;;;;;-...   
 ..===-. ...~^^^^^^:^. .\*...   
..;=-..^^~....... ......... .~^^;;;;;;;~~~;;;;;;  
.~+.. ...~+=^;.... .........---~-....  
^%:^^^^^+%=^^=%\*+:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+^:=+

# --->Uuuh.jpeg CharacterCount: 13800

.. ...........-;:=\*\*\*\*\*\*\*\*=:;~-.....  
 .. .. . ..... .. . ...~^::=======:;-........-~;::=====  
 ........................ .......:&=;~-...... ...  
 . ........-~;^:======:=====:^~..... ..... ...-^+%:-.......... ...  
 ....-^=+++=:^;~............-;:+++++==^~-.......+&:~.....   
 .......-:+++=;-.............................-~;:+:-...:%.....   
 ....;+%+;....... ...^&+~^%-.   
 ....^\*\*:~.... ... . .....~:%:..   
 ..;&=-..... .....%~.   
 ....-++-.... .;%^....   
 . . ..-+%;.... ..-+%;.... ......... ... ..  
 ....-=%^.... ....~%:... ..--~~~---........  
 ....:&^...... .. ..~#;... ...... ....~~;;;^:::::::^  
 ..-\*:.... ..^&;.. ........ ..............-  
 ....~&;..... ...~&^.. ...^:=::^;;;^^^^^^::::^^;-  
 ...~&^...... ....-%.. ........--~~--..........-;  
 ..&=... .+:..... ................... ..  
 ... ..:#-... .~#~.... ..~^^^;;;;^^^^^^^;-...  
 ... .&+.... ..+%.... ....... ......~^;..  
 ... ..#^... ..-#^... ........ ..........-..  
 ..#^. ...=%... ....~-...... ....==.  
 ..%+... .... ...^&... ...^$%\*\*%\*+^........+.  
 .-#=... .... ...:\*... ..~#:..+@@@@$\*~.......  
 .+%.. .... ...&:.. ...~&\*:@@@@@@@%\*^..   
 -#^.. ..~$;... .....~:=+\*%&$&:&\*..   
 -#:. ..;$~.. ..........-....   
 .%\*.. ..+&.... ............   
 .+%.. .-#^....   
 .;&~.... ....\*=.....   
 .^#~... . ..^\*..   
 ...+%... .... ...-#;.. ........   
 ...^$-.. .... ...;$-.. ........   
 ...&%... ...^#... ....^%==:-..   
 ..~@^... ...-$-.. ....=%...... .  
 ..-$^... . ..%^.. . ..-\*\*:-..;:^-  
 ...\*\*... . ..;%.... . ......~-..~~;-  
 ...~#~.. .&:-.... .........  
 ....:&-..... .=\*&:.... . ..-~~......   
 .....;%;.... .-&^+%:.... ..;==++=^-.   
 ..-\*\*~.. .. .... ..-%+~+&;.. .....;+\*\*+=^-..  
 ....;%+~.... ....... ....=&-;%:. ... .........-~;::=  
 ..~++~.. ..^+.... ..=%-.+\*-... .......  
 ...........-\*@+-.... ..;#.... ...=&^.:&^.....   
 ......-;=+\*+=^^%:... ...#:... ....-+\*~-+\*:-... .......  
 .........~=\*\*:~......~#^... ...:$;... ....~&\*;-:%\*^............-~;  
 . ..-^=++=:~....... ...;&^.... ....+$^.. ....~:=+++%#%+::=+%#$$&\*=^  
 ......^\*\*^.. ..~+%=;...... ...\*@=... ......~~~~~~;&&:~.....  
 .. . ...-:++:-.... .....~:\*:.... ....+@%~. ......;+%^.....   
 ......~=\*=;.... ....:%\*=^~.....;&$~ .-+\*;...   
 ......~:++:~....... ......--;^:===+:-#; .......   
 ...;+\*=~....... ........~#~   
 .......~:++:-....... ......................^&+.....   
 ....-=\*=~.... .......-;^:=:^^^^^=+%#@%=:^-..   
 ......-~^=+=~....... .....-~^=====:;~--~~;;^^^;;;;;;;;-..   
 ..-=\*+=:;-..... ...:\*+:;............................   
.....=%;.... .;=====:::\*%^..........   
...-%+..... ........~^=+\*\*\*+:~...... . .. .. . ........   
...=%... ........-~:+++^-... ........--;:=====-...   
...&:... ..........^+\*:..... ........ ..-~=\*#&++=:;+\*+^\*%...   
...&=... ......;++^-..... ....-;:=++=:^~.~:;........%+...   
...:&... . .. ..;=+=~...... ........~^:==+==^-...... .........-:\*=...   
....\*\*-. .....~+%:.... ...-^+\*\*=;-........ ....-^+\*=~.....   
 ...;+=~.... ...;++:~....... ....^++:;-...... ....-;:====:;-.....   
.. ...~+&:.... ......~=\*\*^-..... .. ...;#:....... ..^\*+^-........   
 ...-%%+%:... .......;:===::^;~~~;\*\*~. .:#~....   
 ...~%;..-+%~.... .........-~^::::~... .~&=.......... . ......... .. .......  
 ...-+%-.....~++~.. ........ ...... ...^+=^;~~---------........-~^^:=====  
...;#=... .....~+%=;........... ......... .....-;^:==++++++++++++++++=^;~-... .  
...#=... .....~=#%=:;-..... .......................;-.....   
..:#-... .....~=\*=~..-:%&\*^-....... ..:#-.......  
:=$%:::::::::::\*$\*::::::::=\*&##\*=::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::=:::=+\*%&

# --->Uuuh.jpeg CharacterCount: 38500

.. ... ............ ......-~^:++\*\*\*\*\*\*+:;~-......... .....  
 .. ................-~^=+\*&&&%\*+==::::==+\*%&&%\*\*=:^;---....  
 .. ..--~^^:++\*%%&&&&%\*=^;-..................-~~^:=+%%%%%\*+  
 .. ............. . .. .. .. ...^&$$#&%+:^;~--..... ..-~:  
 ....................... .............. ...........:%#=;~-.............. .....  
 ............--~;^:=++\*\*\*\*\*\*++=:^;-........... ........~:&&+-.................. .....  
 ....... .....-~;:=+\*%&&&&%\*+=:^;~~----~~;^:=+%&%\*:^;-.................. ....-^\*##%^.......   
 ........~:+%###&\*=:^~--. ........... ..........-^+%&###&&%\*+:;;-... ..... ...:&@%;-. ......   
 ..-~^+%&%+:^~--................. ......... .........--~~;^:=++%%%=~...... ..;#$:.........   
 ...........~:+&&%\*:~-... ..-:&#+-.....-&&;..   
 ...... -^=&$#\*;........ .. ....-:#&^-..~%#;. .   
 ....~:+#&\*=~....... ...... ......-=&#\*=#%;....   
 .......-^%#%=~..... ...-^\*$&~....   
 .....-+#&:-........ ......;&\*....   
 ...-:&&^.. ... .. . .. ....~#=- .   
 ........^&$\*~...... ..+$+~.......   
 .. ..-^\*#=-....... ..-:&#=-.....   
 . .;&$&~ ...... ...-^#&^.. .   
 ........-:#\*^-.. . . ....~&$\*-.... ........................ ... .  
 .......=$&;.... ... ........=#+.... ....^~~;;;;;~~~--.............  
 ... ..~:&%;.. ..... . ... ....:#^.... . .. .. .. ...-~;;^^^^:==++++++=::;~~-  
 .....;&$+-... ...-%%;. .. ............ .................~~;:=+%  
 ...-:#+~... . ... ;$#~.... ............. ..................  
 . .. ..;##^........ .. ..;\*#^.... .. .~;^^;~-................................  
 . . ..-&&^......... .. . .-\*#:. . ....~^:+\*%%%\*+==+++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%\*\*=:~  
 . ..-\*#;.......... ... ...~#$:.. . .........--~~;;;;;;~~--.............--;^=  
 . .-%$:..... . .....:##~. .. .. ............... ......... ........ ....  
 ...\*@%-.... .-+@=....... ................................ ..  
 .. ;@$:..... ..-&&... ... .....-~;^^^^:^^^^^^^^;~--.......   
 ..... ..+@\*~...... ...;#=.. ... ....;==:^;;;;;;;;;;;^^:=++++=:;~-....  
 ..... ..&$;....... ....\*$:.. .. . ......... .........-~:++-...  
 ..... ..#%-..... ....;@#-.... ... .. ................ .  
 ..... ..-#+-... .....&$^.. . ......... . .... ................  
 ..-#=. .. ..^$+.. . . ................. .....~\*^...  
 ...&%-. .....-&%.. . . .. ..;;~--....... ......-%=..  
 ...&$~..... ...... ......\*&.... ....~#@@@#&\*+:;~. ..... .......=&~.  
 ..%@;..... ...... ......+%.... ....-=&$=~~~^=&@@@$\*:~...... ....-^-.  
 .-#&~..... ...... .....-&\*.. . ....~#$=-...:#@@@@@@@@\*;-............  
 ..+#^...... ...... ...... ... .^$=.. . . ..:#@=..~$@@@@@@@@@@@#=-..... . ..  
 .^$\*... ...... ... .\*$:.... .. ..~+$%==@@@@@@@@@@@\*\*%&+;...   
 ~%@^... ... -#@;. .. ........~:+\*&##$@@@@@@%---%@&-..   
 ~&@^... ... ~@$~. . ... .. .........-~;:==\*\*%%\*^....   
 ~&@:.. . . ;@#~. .. ............ .......... .   
 -\*@+. . . ..:@%-. .. . ................   
 .:$%... ....\*@:..... ... .. ... . ...   
 .;@%... . .-#%~ . .   
 .~#%.. ..-\*$;......   
 ..:#~........ ... .~%$=. . ...   
 ...+$^-...... ...-%@+-.   
 .~#$=. .. . . ...=$\*-..   
 ....^$#~.... ...... . ....-&%-... .......   
 ....\*$=..... ...... . . ..;$:.... ......   
 .. ..\*$+.... ...... .. .-=$~.... .............   
 ...;$@=..... ...... .....-+$~. . ......~^:::::^~....   
 ...-&@#~. .. . ..-=#~.... ....-%@+=:::^-....   
 ..~@@\*..... . ...;$^. .. . .. -&@:. ..... ..   
 . .~@$=. . . . ..-#+. . . . .+@&-. ............  
 ..-#@+. . .. . ..-%&;... . ....~+#&=^;....-;^;~-.  
 ....+$&- .... . ...:$&~.. .......-^=++;..-:+\*\*\*:.  
 ....~#$;. . ~#@=-..... . ...............  
 .. ..=$+... . .+@#~.... .. ...............  
 .... -+&~.. . .;#@%+~.....   
 .... .-%#:......... ..:$+%$+-..... .. ....~~;;~..........   
 . ....-%@+.... ... . .%&-:$&^-..... . . -&$$$$#\*;-.... .   
 ........-^#\*;.. .. ...~&\*~;&$&;.... . ....-~~~;:+&&\*=~-..   
 ...~\*$%;.... ... ....... ....~%$=-~+#+;.. .. ... ..-;=%#&%+=:^~-.....  
 .. .-;%#:-.. ..... ..... .. ..:#+~.^$#=-... .. .....-~;:+\*&$#%+;~-  
 ......-=$&^........ ........... .......=@%~.;%$+-.. .. . ............-~^:+\*%  
 ..~=#\*;.... . ...-;^~..... ..\*$&-..;&#^....... ...........  
 ....-+#&^.... . .~\*@+...... ..-\*$=...~%$+..... ...........  
 .....^&$\*;. ...-+$&.... ...-+$=-...:$\*~.. .   
 .................;=\*$@$$&^...... ...-:$$~..... .....:##+-..^##=-........   
 ...........-~^+&##\*=:~-~^#\*~.... ....-%@%-.... .....-^%#:-.-:%&=;...... ...........  
 ........-^%$@#\*^~...... .:@&-... .. .~#@+-. . ... ....=@#;...:#$&^.... ...........  
 ...... . .....-~^=%&%=;-...... ....-%@:..... .... .=@$+-... ....;\*#\*:~.-^+&&\*^-.................---~;^:  
 . .....-;:\*%&&%+:~........... .....-%#~....... .....-+$@=... ......~:+%&%+:^^:%#&+^~----~;:=\*&##$$$@#&\*=  
 . .. ..-;=&&\*=;~-.......... .. .. ..-\*#+;..... . .. . ....:#$+-. .. . ...........~^:+%%&#$$###&&##$@@@@$#\*=^~-...  
 ........-:#$%^... ...-:%$&^~.......... .....:@@&-.. . .....................-\*@$%^-.. .....  
 . ....~:\*#%:-..... ......~:%#&=~.... .. ......\*@@%-.... ............~=&&^-.......   
 ... .. .....;+%&+^~... .... ..... ..-~+$&^...... .......-+$@#=-.. .. ......~\*$%:-..... ...   
 .. ...-:\*&#\*^-.... .. ..~+$%:~......... ..~&@@&-. . ;%$&;-....   
 .........~=%&%=^-........ .......;+%&&%\*+:;~--.....~%@@:. ..;:^-......   
 ..... .....~=\*&%:;-.......... . ............--;^=+\*%&&&#&~~\*@:. ......... .   
 .......;=%&%:;-.......... ................--~.~\*$^.   
 ....;\*##\*^~....... .. .........:$$~   
 . .. . .-:+&&+^-........... ........ .. ... .. ...........^$@+.. . .   
 .........-;=%&+^~.... .......... ........................-^+$%^.........   
 . .....-^&#+;. ...... ......... ...~;;::::^;;~~~~;;^:+\*%$@@#+=+:;~-....   
 ... .. .. .....-;\*&%^-.......... ... . . ......-~^=\*%%%%\*\*++++\*\*\*%&&&&&#&&&&&&&&&%&%%%\*~...   
 .........-~^:=\*&&\*^-..... ........~^:+%&&%\*+:;~-.................................. ..   
 ....~:+&&%\*+=:;-......... ....-^+&%+=^~-................................. ...........   
 .. ...:##=~............ .. . -~--... .. . ...~%#\*~ ... .......... .. . .. ........ .   
... ....;\*&^-.... . ..~+\*%&&%%\*++:^;^\*&#=-................   
. .. ..:#%-........ ........--~;^:+\*&#$$&\*=^;~-........... .......   
......~#+-... .. . .. . .........-;:+%###&+:;-....... . .... .. .. ......... ...   
.....-\*&-.... ............-~^+\*&#%+^-........ .... .............-~^===:;-......   
 . ..=$=... . ..................-;:\*#%=;..... ........-~;^^:=+\*%&&\*=:^^=&$\*-....   
 ....%$: .. . . .............~:%&\*:- ... .. ............. ...--;=+%&@@#+==^;;--~\*&&&\*^;#@;. .   
. ..\*@: .. . .. . ..~=&#+;..... ............~^=\*%##&+^;-;+#+~.... ..~--...^$@~. .   
. ..=$=.. . ...........;\*&%:~-........ ....-~;=\*%&&%+=^~-.......-~-............-\*@%-....   
.....;#\*..... . .. . ...;+&&+;-....... . . . .......... ....-~^:\*%%&%%=;~-.. .. .. ........ ........;\*#+-..   
 . ..=#~.. . ......~+$#=-. ....... .... .....-;=\*#$#&\*:^~........ .... .. ....-=&$\*-......   
 . ...-%%^... ........-^%&\*:-...... .......~^+%&&%+:;--............. .. ....-~^+%&\*^~........   
 . ....-+&\*;... ...... . . .....-^+&%:;........ .. . .......-^=\*&%+^~-........... ... ... .........-~^=+%&&%+^~.........   
 .....:&#\*;....... ......;=%&+^~......... ....-:\*&&+:~..... ....... .......-;:+%&%\*=:^~-............   
... .....~+$&:~.... ........-=&$%=;..... . . ~&@%:... ....... .. ..^\*#&\*:~.............   
... .......;$@#=-... .. . . .......~:+%%\*=:~............ .....:&&;.... .. .. ...-%&+~....... .. . ..   
 .... .~&$%=&#=-.... ...........-~^:\*%%\*==:;~--......~\*#+-. ..~%#~.......   
 . ..~=$&~..-+$\*-... ...........~:=\*&#$$######$%~... . ;&&~... ..   
 .....;&$+-.. ..;%&=-.. . .. . .. ...........--~~;;;;~..... ...~%&:-....... ... .. .. ............... ... . .. .... .  
 ......~+#+-... .....=&#=...... ............. ......... .....:%&:~-.........................................--~;^^:++\*  
 ....:$#^.. ..........;\*#%^-.. ............. .......;+%&&&%%\*\*++=============::^^;;~~~~~^:=+%&&&&%%%\*+=:^;~  
. . -=$\*~... .....;=#$%:~......... ........ ....-~;;::==+++++++++++++\*\*%&&&##&&&%\*=^~---......   
. ...=#%-.... .......-;=%&%\*=;-...... ....... .......... .................... .. ..   
 . .-#$^..... ...........^%$#%%%%=^;........ ............ ............... ......-^=~.........   
. ..=$#~ . . . .. .....;+&&:~....;+#@#+^-.. .. .... ..;#&........ ...  
...~$@=..... ......~:%&+^-........-~=&$$%=^-.... ..... ...^%;.............  
^^:%@%:^^^^^^^^^^^^^^^:^^\*$@\*:^^^^^^^^^^^^^^^::+&#$#%+:^:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::=+\*%##$

# --->Uuuh.jpeg CharacterCount: 62843

.. .... .......... .... ........-~^^=++\*\*\*\*\*\*\*\*+=:;~-..... ...... .. ....  
 .. .....................-~^=\*&#$$##&%%\*\*\*\*\*\*%%&#$$##%\*=:^;~--.........   
 .. . ...........--~;^:=+\*&#$$$#%+^;~-...... .......-~;:=+%&##$##&%+=:;~-..  
 .. ...-~;^:+\*%&##$$##&&%\*+=^;-..............................-~;^:+\*%&####&  
 ... ................. . ... .. .. ....~:&$$$#&%\*=:^;~~--...... ..--~^=  
 ........... .... ...... .................. ......... ....;+#$%:;~--....... ...... .......  
 ........ ................------....................... ........ ...-=#@%;.............. .... .......  
 . ..........---~;;^:==+\*\*%%%%%%%%\*%%%%%%%%%%\*+:;~-.......... .... . ........~^+%##+;.......... ..... .... .... .  
 ....... .....--~;:+\*%&#####&%%+=:^;~--............--~~^=\*&##&\*=^~----......... .......... .....~+&$$&=;-........   
 .. .......-;:+%&$##&%\*=:^;~--.. .............. ............-;:+%&#$##&&%%\*+=:;;-..... ...... ....:&@#=;-. .......   
 .....-;=\*&##&\*:^~~-............. .... ...... ..........---~;;^:=+\*%&###&\*:~........ .. ^&@+~.... .. ...   
 .. .. .. .....~^+%#$#%+^-........ .... .... ..... ...... ... ... ...... .. .......-;:+%#%^-..... . .~&$\*-.. .. .   
 . ... . ...-~^+&$$#\*:;-.. ... ...-^%@%^.......~%$%~.   
 ....... .~^=&$$#\*:~.......... .. ..... -:#$%^-...~%@&;. .   
 ......~:%$@#\*:~....... . ..... ........~+#$&=;^&#+~....   
 ..........-;+&#&+:~..... ... . .. .. . . . ...~:\*&$$\*-.....   
 ........~=#$&=~......... . .. .~\*$\*- ...   
 .. . ~+#$%^-... ....... .......~%$=-...   
 ....-:&$\*^... ... .. . ... .....~##=- .   
 . .........;%@#:... ... ..:##:....... ..   
 .... ....~+$#+~.. .... . .:#$+~..... .   
 . ...-=&@\*^.. ... .. ....;%$#=- . .   
 .. .-^&$&^- ....... . ..-^%$&^... .   
 ...........-:&#\*^-... . . .....-^&$\*~...... ............... ............... .... .  
 ... .....-=#$+~..... .. . .......\*$&~..... .....~;..----.--......................   
 . ......^&$%^-.... .... ... ..~%$\*-.... .. .;^;=+\*%%%%%%%%\*\*+=:^^~--..........  
 ... ...;+$&=-... .. . .. .....^##: .... .. .. .. .. ... ......-----~;^:=+\*%%&%\*\*+=:^;~-  
 ... ...:&$+~.... ...-=@%;.. .. ...... .... ... .....................-~~;^:=+\*%  
 .....;\*$%;.... .. .. -\*$&~... . .. ............ ........ ..... ......-  
 .. -:#$+~.. . .. .....-\*$&;... . ................ ........ .............. ....  
 . ... ..-+$#^-.......... . . .-=$#: .... . ..~:+=:^;~-.........................................  
 . .. ..;%@%;............ ........^&$+-... .....-~;;^:==+++++++++\*\*\*\*\*+++=======++++++=====++++=^  
 . . ~%$\*~ .. ......... .. ....;&$=... . .. .... ...................... ..............-;=  
 . ...\*$&-... .. . .......=$&; . .. ............... .... .... ...... .......... .. ..  
 . ..^$#:... . . ;&$=. ... ......... ..... ..................... .. ....  
 ...~%@%-... . . .=@&;.. .... ... ...................... .... ... ...  
 .. .:@$:..... . ..-&$%... .... ......-~;;^^^^^:^^^^^^^^^^;;~--.........   
 ..~&@%~ . .. .. . ..^#$:.. ... ...~=\*\*\*+=::^^^^^:::::::==+\*%%%\*+=^;~-.   
 ...... ..:$@:-........ . ..-\*$&~..... . . ..-........ .....--~~^:+\*&&%+~.....  
 ...... ..\*@#~......... .....~&@\*-.. . . ........ ......... ....-;;-.....  
 ...... .-%@\*...... . ..^$$:...... .... .. . .............. ..   
 ...... ..-%$=-.... . ....-%$%-.. . ...... ... .. .... ... .......-.......  
 ..-&$=- . . ...:$#;.. .. ..... .... ........... .. ..-;\*:- ..   
 ..-%$\*. .. ...~#$:.. .. . ... ...... ....... . ..... .:&%~ ..  
 ..\*$&-. .......%$+.. . . .. .-::^;~~-......... . .....=$+-.   
 ...+$$~...... ........ ..... ..\*$\*... . .. ..~#@@@@$#&\*+=^;~-. .. ... ........;%&~..  
 ..:$@;...... ........ .......+#+..... .....~=&$\*;~~~;^=&@@@@$#\*:~........ .....-^-..  
 ..\*@$~...... ........ ..... ..%#:. . .....=$$^-.....;&@@@@@@@@@$\*^-..... ......   
 ..;#$+....... ........ .. .~##;.. .. ....~\*@#^....~&@@@@@@@@@@@@@&:~...............  
 .-&$%-. ........ .. ..=$%-.. . . ...~+$$+~-.:@@@@@@@@@@@@@@@@$\*;-.....   
 .=@#^. . ........ . . .-%$\*..... .. ....^&@#\*+%@@@@@@@@@@@@@$=:\*&$%:- .   
 ~%@\*-... . .. .~#@+.. .. .... ..-:\*&#$$@@@@@@@@@@@$=...^#@#~..   
 ;&@=-... ... .;$$=.. . .... ........-~~^^=+\*%&#$@@@&++\*$$&^.. .   
 ~&@+.... .. . .:@$^.. . ...............-~~;^:=+++^-.....   
 ~%@%-.. . . -+@#; . .. ................ ............ ..   
 -+@#;. . . ..~&@%~.. . . . ....................   
 .=$$:... . ...;#@=- ..... .... .. ... . ...   
 .;$@=... . ..+$#;. . .   
 .~@@:... ..;&@+- .. . .   
 .~&$+.. ..-%@&-. . .. .   
 ..+#&-........ ... ..-\*@&^. . .. .   
 ..-\*$\*.......... .... .=$#:..   
 ..~\*@\*~..... . .....=##^-..   
 ...~\*$\*-.... . . ...^#$^....   
 . ...;$$=... .. ........ . .. .-\*$%-. . ........   
 .....%$&- .. . ........ . . .;$$=... . ........   
 .. .. \*$$;.. . ........ .. . .:@#;.. .. ................   
 . ...-&@$~... .. ........ .. . -=@#~.. . ................   
 ...-^$@%-... . .. . -+@%~. . ... .. .;=++\*\*+++=;... .   
 .. .-%@$:.. ... . . .-=@%-... .. ...~\*@%\*\*\*\*\*+=~... .   
 ....;$@%~.. . . . . ..^@#;... . . . .~&@^..... ... ...   
 ....^@@=. .. . . ...~#$=. . . ... .~%@\*-..... .. .. ..   
 . ..;$@+. . . . . .-\*$\*- .. . . ..:$$=~.... ........... .  
 .. ~&@+.. . .. . ....^$#^.... . ... ..:#@#%=^~.....~:==:;~-.  
 ... -+$%~. .. .. . ....-&$%-... .........-:\*&&&+....;\*&##$#+~   
 .....^$#^.... . . .. ..=$$^... . . .. .................--...  
 ... .-&$\*-.. .. .-&@\*~. ....... ...................  
 .. ..:$$;.... . .=@$^...... .. ...........   
 ... . -+$%~. . . ..;#@&\*+~..... .   
 .... .~\*@%;.... ... ...=$&:#$+~... .. .. .. ........ .. ... ...   
 . ... .~+$$:-.......... . ~##:;&$#:-...... .. ....-:%&&&%\*:~..........   
 .... ....:&@\*~... .. ..:$&~-=$$%;...... . ...-:\*%%%&#$$&+;-.... .   
 ... ..... -~\*$&:... ... .....+$&;-~\*$$+~..... ............~^\*&$#%:~-..   
 . ..-:&$+;... .. .. ........ .....-:$$=--^&@#:-... . .... ...~:%#$#%+=^~~-..........  
 . ...~\*@&=-.... .... . .......;%$%;.-:#$\*~... . .... ...-;:\*%&#####\*=^~-....  
 .... ...:&@%^- ......... ......... ........~+$#:..;%@#:.... .. .... ......-~;^=+%###%+==  
 .... ...-^&#&:-........ ............. . . .......-=$#:..-:&$%;.. .. .. .. . .................-~;^:=  
 ...-;%$#^-... . ... -:+=-.. . . ...=$#~...-+#$=-.. . . ...............  
 . ...-;%$\*;.... . . -%@#;.... .. ..-%$\*-.. -:#@\*~...... ........   
 .. ....-+$$+;... . ..-\*@$:... .. . ..^&@\*~...-;%$&^...... .......  
 ............... .... ..;%@@#+;... ... . ... -=$@\*.. ... .....;%@&:-.. ~+$#=-... .......   
 ........ .... ......-;=\*#@@@$$$\*^ .. ... . . -^$@#;.. ... .. ..-:&$&^-...^&@\*;...... .   
 . ......~;=%#$$#%\*:;~~+$#:- .... . . .-&@$+..... .......~=#$\*;...~=#$\*;....... .   
 ..........-;:+%&#&\*+:;-........^&@\*-.... ......;&@$=..... .... ....-:&$%^...~:%#&+^-..... ...............  
 ... . .. .. ......-^=%$$&+:~........ ......;#@+-... . .. .^#@$=...... .....:&$#=~...~:&$$%=~..... .... ...... .............-~  
 . ..... ... ...~;:+&#$&\*:~.... ...... .......:$#:.. ..... .. .. .^$@#:..... .. ...-=&$#%=;~..~=%#$&=~-........... .-~~^::==+\*\*%#$$$  
 .. .......~^+%#$$#%+^~..... ...... ... .......+@&;........ .. ....-:$@#^.... .... ...;:\*&#$&\*=^;;=&$$&+:;----~~^:+%#$@@@@@@@@$&\*=;~  
 .. ...-;+&$#&\*:;--............ ... .. ..~\*$#^-...... . .. ....+$@#:... .............~;=\*&##$##$@@@@$$$#$$$$@@@@@@@@$#%+;~-....  
 .......... ..~=&$#+;-.. ...-=#$&=~..... ..... ... .....-\*@@$:........ ..........-~;^^::::^^^^^^^^=&@@@#%=;~..........  
 . ........~:%#$\*^-.. . ....-^\*#$&+^-..... .... ... ..~&@@$+-.. .. ................ .. .. ...^%@#+^-..............  
 . .....-^\*#$&=~... .. ........-^\*#$#+;..... .. ... ...~&@@@%~..... .. ....... .....;\*$#=~........   
 ... .. ......~^+%&&+^~.... ..... ...... ...-~:%$&=~... ... .........-+$@@#=-... .. ........~=&$%:-....... ...   
 ... ....-~:\*&##\*^~..... ... ...~+#$%:~-........... ...~%$@@&;.. . -:%$$\*;-.....   
 ............-;+%$#%=;-.. ....... .........;+&$$#&\*+:;~-.. ..... ..=#@@\*- ..;=+=;..... .   
 ........-^+#$&+^-.............. . ... ... .--~^:=+%&##&%+=:^^^::;.^#@&-. .... .... ..   
 ..... .....-;:%&#%=~-......... .. . . .. ............-~^:+\*&##$$#:.-+@%~. ..... . . .   
 ..........-;+&##\*:~.... ........ ............. ......-~~;-.-+$\*-.   
 ......-~:\*##&+;--.... . ..................;#$=..   
 ....;+&$#%:~............ . .... ....... ~\*@&;.   
 . ........ .. .-;=%&%+:;-. .. .. ... .......... ... ............. ... .........-:&@#^... ..... .   
 ... .. ....~:%##\*^-... .. ... .... .............. ............-~:&@#+~... . .. ...   
 . ..... .-^%##+;-. ....... ....... ... ...-~;;^::::^^;;;~~~~~;;^:=+\*%#@@@@%+=+:^;~-.... .   
 ......-;+#$\*^-........ ... ...........-;:+\*&#####&&&&###$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$@$$$$#=... .   
 ..... ............-^+&$&=~..... ........ .....-~;:=\*&#$##%+:^~-........--~~~;;^^^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~-. ..   
 ..........-~;:=+%#$$&=;-. ..... .........-;=\*&#$$#%+=^~-........... ................. ..... ... ..   
 .. ...-~:\*#$$##&%\*=^~........... ......-:\*#$&%+^;-.... ... . ........ .............. ..............   
 .....;\*$#\*:;~-............ .... ....~+#$%:~... ................................. ..... ......... ..... ..   
 .. .... -^%#\*^-..... . ..-:\*\*\*\*++=::^;~-....-;=&&%^-...................   
. ... .;%$%;....... . .....-~;::=\*%%&##$$##$@@&:--.. . .......   
. ... ..~&$+-.. .. ... ........ ......-~;:=\*%&$$@$#%\*=^;-.............. ........   
.... ..~&@+-.... ... . .. . ...........-~;:+\*&####%+:;-.......... .. .... .. .. ........... ...   
. .. .-+$%~..... ................~;:\*&#$$&\*^~-.... ...... ... .... ..... ....-~;;;;~... .. ..   
 . . ;#$^...... .................. ..-;^\*&$$%=~......... ....................-~^=\*&######$&\*~. ....   
 . ...+$#-.... . ............. ....~^\*##&=~.... . .........-~;^:=+\*%%#$$$&\*=^;~-~;:\*$&;.. ..   
 ... .%$&. ... . . ..... ... .....-^+##&=~.. ... .... ..... .......-;:\*%#$@$&%%\*+=:^~--;+%&###%;^#@:.. ..   
. .. .%@&. ... . .. .. ..-~:\*&&+:~-...... ................-;^:=+\*%%&\*+=^^=%#&:-..... ...^^^;~-..;#@:.. . .   
. . .+$#-. . . ... .......;+&$&=~............ ........-~^=\*#$$$&%+:;-..........~^~.................+@&; ... .   
. . .:#$~.. . ....... . ....-^+#$%:~......... ....-;:+%&$$#%=^~-........ . ........... ............=$$:. . .   
.... .~&$=.. ... .....~:%$#%^-...... .. .. . . ......... ... .....-~^:+%#$$#&\*=^~.... ........ .........-^%$&:...   
 . ..=$&~.. . ........~:%$#\*;-. . ....... ..... ......-;^=\*#$$#&%+:^~-.... .... ..... ... .....-~=&$&=-.......   
 . ....~%@\*~... .. . ....~+#$&=~......... ..........-~:+&$$#&\*=^~--............... .. .......-~^+&$&+;-... ....   
 . ... .-\*$&^- . . ........-^\*##%:~...... . ....~^=%#$#%=^;-................... . ......-~^=%&$$%=;-..... ..   
 ....-^%$%^-... ... ... . ...-:\*$#\*^-.......... .. . .........-;=%##%+^~-........... ... .... .......-;:+%&###&\*:;-..........   
 ......;+&#\*:~........ .......-;=%&&+^~-........... . ....~:\*&#&+:~-...... ......... ........--;:+\*%&%%\*=:^~--...............   
... . ... .~+#@&:~. ... ...........~=&$#%=;-..... . .. ~\*$@%:-... ......... .. ..-^\*##&\*:;-... ... ........   
... ...... .-:$@#+-..... . . . .........~^+&$#%=;-......... ..... .....;%@&:-. .. ... .. ....^&#&:;-....... .. . ..   
 . .. . ~+@@$@#:- . .. ............~^+%##&\*=^~-.. ........ ....-:#$+~. ...:$$:-.. ...   
 ..... .;&@#+;:#$%;... . ........-~^=%&##%%+=^;~~-.......;\*$&^-.. . ;&@\*-...... .   
 .. ...~=$$\*~...-+$$:-... ...... .......-;:=\*%&#$$$#######$#+~.... . ;&@\*~.... ..   
 ... ...;%@%^... ...^&$%;.. . . . .. ... .............--~;;^^::^^;~...... ...;%@%;....... .... ... .. ...... .. ... .. ..  
 .... .. .;\*$&:-... .....-^%#%^-....... ................ .............. ....-^\*#%:-............. ................................................--~;;^  
 .......~\*$$=-.. .. .. ...-;%$&=~..... ... .......~+&$&=^;~-----...................... ......... .....--~;^:==+%&##$$###&%  
 ...^&@&;-.. ..... ..... .-^\*$$\*:-.. ................ .........~^\*&#$$$$###&&&%%%%%%%%%%%%%%%\*\*++==:^^;;;;;^:=+%&$$$$#&&%\*\*+::;;~-...  
. .. -=$@\*~ ... ......;=&$$%:~-... ....... .......... .....--~;;^::===++++++++++++++++\*\*%%&&&&##&&&&&%\*=^;~---........   
. .. .:#@\*-..... .........~:%#$#\*:;-.......... ........ ............. .................. . .... ... ..   
 .....%@#-.. ... ...... .....-;=&$$#%\*:~.............. . .............. ................................ ..   
 . ..~$$+. .. . .......... .-;=&#&++\*&##%+^~......... ......... . .... ..... .... .-=\*:. ..........   
. ...=$#;. . . . .. .......;+&#%:~.....~^+#@$&+^-... ... ..... ...;#$+.......... ....  
....^$@=.... .. .. .....~:\*#&+^-...........-~:\*&$$&\*=^~...... ...... ....^%&;................-  
. .;#@+-... ... .. ....~+#$\*;-....... ... .. ....-;:\*&##%=^-......... ..............-~;^=+\*%&#$

# --->wHaT.jpeg CharacterCount: 3200

~~~~~~=+==;;;;;~~~~;;~~~~~~~---~^+%&#&&##&&+=:;:=::^-...........................  
-~~~-~+==:~~~~~~~~~;~~~~--~-~=\*&##$$$$$$$$$####&%=:^-...........................  
~~-~~;+==:;~~~~~~~~~~~~~~~^=\*#$$$$$$$$$$$$$$$$###&%:-------..----.-..--.........  
~~-~~^+==^~~~~~~~~~~~;~~^\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##\*~~~-------------------......  
~~~~~^+==;~~~~~~~~;~~~~^&$$$$$$$$$$$$$$#####&&%%\*\*&#+;~~~-----------------......  
~~~~~:+==^~~~~~~~~~~~~;&$$$$$$$$$$$#&%%\*\*\*\*\*\*\*+++==\*&+;;~~----------------......  
~~~~;=++=;;~~~;;~~~~~~:#$$$$$$##&%\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*+++\*\*:;;~~---------------......  
~~~~;=++=;;;;;;;~~~~~~;&$$$#&%\*\*\*+++++======++\*\*\*\*+++=+^;;~~--------------......  
:^;~^==+:;;;;;;;;~~~~~;&$$#%\*\*\*\*\*\*+++===========+\*\*\*\*+==;;;~~---------~------.--  
+=;~:+=+:;;;;;^;;;;~~~;\*$#&%%\*\*\*\*\*+===::::=:==+%&&%\*\*\*\*++\*+:~~~-----++\*#\*++#&+=%  
+:;;:+++^;;;;;;;;;;~~~~^&&&%\*\*\*\*\*+++++++====+\*%%\*&&%&%%\*+\*\*\*;;;~-----;%\*;~+%:-^%  
+:;;=+++^;;;;;;;;~~~~~~~=&&%\*\*\*\*%%%%&&%%\*\*+=+%%%\*\*%\*\*++\*++\*\*:;;~-----\*\*--^%~--\*:  
+^;;+++=;;;;;;;;;;~~~~~~;+&%\*\*\*\*\*+\*%&%\*%%\*\*++\*%%\*++====++\*\*%=;;;~----%%-~:&;-~&=  
+^;^+++:;;;;;;;~~;;~~~~~;=%%\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*%\*\*+===+++\*%=;;;~---------------  
+^;^+++:;;;;~~~~~~;;;~~;\*\*+\*%\*%\*++++++=++\*\*\*+==+\*\*\*\*\*+++\*\*\*=^;;;~~------~-------  
=;;:+++^;;;;~~~~~~~~;~~;+\*+\*\*\*%\*+==::==+++++\*++\*&&%%%\*\*\*\*\*+^^;;;~~~----~~-------  
=;;:+=+^;;;;;;;~~~~~~~~~;:++++\*\*+++===++=++\*\*\*\*%%%%\*%&\*\*\*\*\*^^;;;~~~----~~-------  
:;;=+++^;;^^;;;;~~~~~~~~~;=\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*++++::^\*%\*\*\*\*+^^^;;~~~---~~~-------  
^;;=++=;;;^^^;;;;~~~~~~~~~~;:===\*\*\*\*\*\*%&&+:^:^~~~;:+\*\*\*\*\*\*:^^;;~~~-~-~~~~-------  
^;^&&##%\*\*&#\*\*\*&#:~~~~~~~~~~~;~;=\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:==:=+++\*\*\*\*\*%+^;;;~~~~~~~~~~-----~~  
^;^+\*&#:;=#&:^=&&:~~~~~~~~~~~~~;;=\*\*\*\*\*\*++\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*&%:^^^;~~~~~~~~~~-~~~~~  
^;:\*$#:;^$\*:^:$=;;~~~~~~~~~~~~~~~;+\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&%\*=:^^;;;;;;;;~~~~~~~~  
;;:\*##\*+\*#+^^:&=~~~~~~~~~~;;~~~~~~^\*\*%%%\*\*\*\*\*+++++++\*\*%#&&&&&%+;~;;^^^^;~~~~~~~~  
;^=\*\*%+===::::=:^^;~~~~~;;;;;;;^^^^+\*\*%%%%\*\*%\*\*\*+\*\*%&&##&&&&&%^---~~;^^^^;;;;;;;  
;^=\*\*%+::^^;;;;;;;~~~~~~~~~~~~;^^^^:=\*\*\*%%%%%#########&&%%%%\*^-------~~~;;;;;^^;  
;:+\*%%\*\*\*+++===:::^^^^^;;;;;;~~~;~~;;+++++\*\*\*%&##&%\*\*\*\*\*\*\*\*=~------~~~~~~~~~~;;;  
;:\*%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++=^:\*++++++\*\*\*\*++++++++:~------~~~~~~~~~~~~~~~  
;^^^^^^^^^^^^^::::::::========++++:;~^\*\*++++++==+++===:;~---~---~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~-;=\*+=+++===+==:^~----~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~^::::=:^^;~------~--~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;~~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----------------~~--~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----------------------~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~-~~-~~~~--~~------------~----~-~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~-~~-~~~~~-------~--------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;~;;~~~~~~~~~~~~--~~~--~~--~~~~~---~~~------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~-~~--~~-~~------~----------~-~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~;  
;;;;;;;;;;~~~~~~~~-~~~~-~--~~-~~-~~-------~---------~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;  
=============:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::=::::::::::::===

# --->wHaT.jpeg CharacterCount: 11250

~~~~~~~~~~~^=+==++:^^;;;;;;;~~~~~~~~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~-~--~~~^:+\*%%&&%%&&&&&%%\*:^;;;~~~;=:=::::^;--.-...........---.............-.....---............  
---------~~^++==++:;;;;;;;;~~~~~~~~;;;;~~~~---~~~~~-------~;^=\*&#################&%\*\*\*:^====::::^~-...................................................  
--~~~~~--~~:+===+=^~~~;;;~;~~~~~~~~;;;~~~~~~----~~~---~^::+%&###$$$$$$$$$$$$$$$$$######&&&%+::::^~-...................................................  
~~~~~~~~~~~:+===+=^~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~~~~~~~--~-~---~=&###$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$##########&%===^~-...-........-----------....--......................  
~~~~~~~~~~;:+===+=^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~;::+&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######&%+:;~----------.......------.....------.................  
~~~---~~~~;=+====:;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~-~~~~;+&###$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####%:;~~---------------------------..-----..--............  
~~~~-~~~~~^=+====:;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~~;;=%##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###+^~~~~~-----------------------------------............  
~~~~~~~~~~^=+====^~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:+&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$#+^;~~~~~~--------------------------------............  
~~~~~~~~~~^=+====^~~~~~~~~~~~~~~~;;;~~~~~~~;:%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&&&%\*\*+++\*%###\*:;;~~~~~~-------------------------------...........  
~~~~~~~~~~^=+==+=^;;~~~~~~~~~~~~;~~~;;;~~~;=%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&%%%%%\*\*\*\*\*\*++++=====\*&&&%^;~;~~~~~-----------------------------............  
~~~~~~~~~;:++=++=^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^\*$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++==++%&&\*;;;;;~~~------------------------------...........  
~~~~~~~~~;=++=++=^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:%#$$$$$$$$$$$$$$$$##&%%\*\*\*\*\*\*\*\*++\*+\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*&%=;;;~;~~~-----------------------------...........  
~~~~-~~~~^=++=++=^;;;~~~~~;;;~~~~~~~~~~~~;=#$$$$$$$$$$$$##&&%%\*\*\*\*\*\*+\*\*++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*^;;;;;~~~----------------------------...........  
~~~~~~~~;^=++=++:^;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~^&$$$$$$$$$#&&%%\*\*\*\*\*+++++++++=========++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++;;;;;~~~~---------------------------...........  
~~~~~~~~;^=+==+=:^;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~;%$$$$$$$#&%%\*\*\*\*\*\*\*++++++++++==========++++++++\*\*\*\*++++++==+:;;;;;;~~~-----------------------------........  
^^;~~~~~;:=+=++=:;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~;;\*$$$$$#&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++===================+++\*\*+++++++=+:;;;;;~~~~-------------------------.----......  
+++:;~~~^:++=++=^;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~;\*$$$###&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=============::::::=====+\*%%%&%%\*\*+===^^^^;;~~~~---------------~~~-----------------  
=++:;~~;^=++=++=^;;;;;;;;;;^^;;^^^;;~~~~~~;=#$###&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=====::::::==::::===++\*%&###&%%%%%\*\*+==+%\*+=^;~~~~~---------~+&&#$#%=+&#####\*+&&###  
=++:;~~;^=+++++:^;;;;;;;~;;^^;;;;;;;~~~~~~~^%$$#&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++===::::::::::=::==+++%&###%\*+++\*\*\*\*\*\*\*+++\*%\*\*+^;~~~~~~-------~^;~~^$@@%;--^&$@%;--~&  
=++^;~~;:=++++=:^;;;;;;;~;;^;;;;;;;~~~~~~~~;=&##&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++===========::===+++\*\*%%\*\*%%&&&&&&&&%%\*\*+++\*\*\*%+^;;;;~~----------~:&$\*:~--:&$&\*~--;\*$  
++=^;~;^=++=++=:^;;;;;;;;;;^;;;;~~~~~~~~~~~~;+%&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*+++++=+++\*%%%%\*=+%&&%\*%\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*%\*:;;;;~~~--------~&@&;----\*@&^~---:$$^  
++=^;~;^=++=++=:;;;;;;;;;;;^;;;;~~~~~~~~~~~~~^+&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&&&&&&&&&%%%\*\*\*++==++\*%%&&%\*\*\*\*\*%\*\*\*\*++++\*\*++\*\*\*\*\*:;;;;~~~--------~%&+-----+&=-----:&\*~  
++:;;~;^=++=++=:;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~;^+&&%%\*\*\*\*\*\*\*%%%\*+===++\*%%%%%%\*\*\*\*++=++\*\*%%%\*\*\*\*\*\*++++==++++++\*\*%\*\*=;;;;;~~~~------;%%+---~~+\*=~----=%\*~  
++:;;;;:=++=++:^;;;;;;;;;;;;;;;;~;~~~~~~~~~~~~;:%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*%&&#\*+\*\*%%%\*\*\*+===+\*\*%%%%\*\*+++========+++\*\*\*&%%+;;;;;~~~~------^#$%~--~~%$\*~---~%##~  
++:;;;;:+++=+=:^;;;;;;;;;;;;;;~~~;~~~~~~~~~~~~~;:%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&#&%%%%\*%%%\*\*\*\*\*\*++++++\*\*%%%\*\*++=========+++++\*%%%\*;;;;;~~~~---------------------------  
\*+:;;~;:++==+=^^;;;;;^^;~~~;~~~~;;;;;~~~~~~~~;^=+%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*%%\*\*++++\*\*\*\*\*++++++\*\*%%\*\*\*\*+=======++++++\*%%+;^;;;~~~~------------~--------------  
\*+^;;;^=++==+=^;;;;^^^;~~~~~~~~~;;;;;~;~~~~~^+%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*++++++++\*\*\*\*+++===++\*\*\*++\*\*\*+++++++++\*\*\*\*\*+:;;;^;~~~~------------~--------------  
\*=^;;;^=++=++=^;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~;;~;;~~~~:\*%%\*++\*\*%\*%%%\*\*\*++===+++=+===++\*\*\*\*\*+++=::==++\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*=:^^;;;;;;~~~~----------~~~-------------  
+=^;;;^=++=++:^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~;;~~~~^+\*%++\*%%\*\*%%%\*\*++===========+\*\*\*+++==+++==++\*%&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*=^^^;;;;;~~~~~~--------~~~~-------------  
+=^;;;:=++=++:;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~~~;:=+++\*\*++\*\*%%\*\*+++==::::::=+\*+==++\*\*%%%%\*\*\*\*%&&&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*=^^^;^;;;;~~~~~--~----~-~~~-------------  
+:^;;;:+\*+=+=:;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^:+++++++\*\*\*\*\*++++==:::==+++====+++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*%%&%\*\*\*\*\*\*+\*=^^^;;;;;;~~~-------~-~-~~~-------------  
=:;;;^=+\*+=++^;;;;;^^^;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:+++++=+\*\*\*\*\*\*\*++++=++++++++++++\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&#&\*\*\*\*\*\*\*\*=^;^^^^;;~~~~-~~----~-~-~~~-------------  
=:;;;^=+\*+=+=^;;;;;^^^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;=\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*+++\*\*\*%%%\*++\*++++\*\*\*+==:^:+%%%\*\*\*\*\*\*\*+:;^^;^^;;~~~~-~~~----~~~~~~-------------  
=^;;;^=+++=+=^;;;;;^^^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~^=+\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*++=:::^~;~~;:+\*%%\*\*\*\*\*\*\*+^;^^^;;;;~~~~--------~~~~~~-------------  
=^;;;^++++=+=^;;;;^^^^^^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^:=+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&\*+=:^:::^;~~~~~~;^:++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*:;^^^;;;;;~~~~~-~~~~-~~~~~~~-------------  
:^;;;^+\*\*\*\*\*=;;;;^:=::^^^;^::^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^^^;^=\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&\*:^;;;;;~~~~;;^=+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*:^^^^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~------------  
:^;;;%$$$$$@$%%&###$$$%+####$$$#=;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~^:+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*+=:::::=:::==+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%+^;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----------~~  
:^;;^=\*++=+$@$+:^;;=#@@&^^;;^$@@#;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^^:+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*+++====++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&%:^;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-------~~~~~  
:^;;^=+++\*&@#+;;;;=#@$%:;^^=%@$#+;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-;;~;:+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*+++===++\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%&%=^^^;;^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~  
^^;;^=\*%$@$%:;;;^&@#\*:^^^^\*@$+:^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~-~;:\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*&&&%\*=:^^^^^^;;;;~~~~~~~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~  
^;;;^+\*&@@#=^;;;^$@\*::^^^^&@%;;;;;~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~^+%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&#&&%%%\*+::^^^^;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~  
^;;^:+\*%%%%+====+%\*=^^^^;^=+=;~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~^\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++\*\*\*\*%&&#&&&&%%&%%\*=:^^;;^^^^^^^^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~  
^;;^:+\*#@@$&%\*\*\*\*@@&:;^;;:#@#;~;;~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;~~~~~~~~-~~;=\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+++++==++++++\*\*\*\*&###&&&&&&&&&%%+^~~~~;;^^^^^^^^^;;;~~~~~~~~~~~~~  
^;;^:+\*%&&#%\*+==+%&\*::::::\*\*\*^;;;;~~~~~~~~~~~~;;;;;;~~;;;;;;;;~~~:+\*\*\*%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++++++++++\*\*\*%%&###&&&&&&&&&&&%:~~---~~~;^^^^:::^^;;;~~~~~~~~;~~  
;;;^:+\*+\*\*%\*+=::::^^^^^::^^:^^^^^^;;~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;^^::::^^:+\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&###$#&&&&&&&&&&&%:~--------~~~;;;^^^^^^;;;;;;;;;;;;  
^;^^:+\*\*\*%%\*==::^^;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~;~~;;;;;;;;;^::::::=+++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&&##&&&&&&&&&##$$$##&&&%%%%%%%%\*:~------------~~~;;;;;;;;;^^^^^^;;;  
;;^:=+\*\*\*%%+=::::^^^^^;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;^^^:+\*++++\*\*\*%%%%%%&###$$$$$$$#####&&&%%%%%%%%%%+^~-------~---~----~~~~~~~;;;;;;^^^^;  
;^^:+\*\*\*\*%%\*++++++====:::^:^^^^^^;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;:+\*+++++\*\*\*\*\*\*\*%%&#######&%%%%%\*\*%\*\*\*\*%%\*\*+:;-----------~~~~----~-~~~~~~~;;;;;^;^  
;^^=+\*%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++========::::::::^^^^^^^;;;;;;;;;;;;^+++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=;~------------~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~;;;  
;;^=\*%&&&&%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*%%%\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++=:::+\*+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++:;~------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;^=+++\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*=:;;;+\*+++++++++++++++++++++++++++==++++:^~------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~  
;;^^^;^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::::::=============++++++++++\*\*\*\*+=^~~~~^\*\*\*++++++++++++===+++++++======:^;~-------~~~----~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^::^;~~~-~;+\*\*\*++==+++++======+++++=====:;~--------~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~;:+\*\*\*+===++++=====++++===:^;~---------~~~~~---~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~-~;^:++\*++++++++======:^;;~~----------~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~--~~;^^:::::::::^^;;;~~-----------~~~~~----~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---------------------------------~~~~--~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;~~~;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----------------..---------------~~----~~~--~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;~;;;~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~----------------------------------------~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~------------------------~~~----~~-------~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~-----~----------~-------~----~~~~------~~~--~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~--~~~~~~~--~~~~-~~-------------~-------~~-------~~---~~~~~~~~~~~~~-~--~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~---~~~--~~~~~~~~~-----~~~------~~---~--------~~-----------~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~---~~~~~~~~~~~~~~~~~~----------~~---~------~-------~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~---~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~--~~~~----~~~~~---~~~~~~~~~------~~~~~------------------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;~~;;;;~~~~~~~~~~~~~~~----~~~~~--~~~~--------~~~---~~~~~----------~~~~~~~--------------~~~----~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~---~~~----~~~---~~~~~----------~~---~---------------~--~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;~~~~~~~~~--~~~~-~~---------~~~~~~~~~~~~~~~------------~~~------------------~~-~~~~~~~~~-~~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~---~~~~~~----~~--~~~~~-~~~~---~~~------------~~-----------------~~~~--~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~--~~~----~~~~---~~~~--~~~--~~~~~-------------~~----------------~~~--~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~  
==+====================================:::::==:::=====:=====:==:=::::::::::::::==::::::==::::::=:==::==::::::=========================================

# --->wHaT.jpeg CharacterCount: 31250

~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:=+=++==+++=:^^^^^^;;;;;;;;;;~~;;;;;;;;;~;;;;~;~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~;;;^::=+\*%%%%%%%%%%%%%%&&%%\*\*\*\*=^;~~~~~~~~~~~;^=====:::::::^;~----------------------------------------....----------------------------.....--..-----  
----------------~~;:===+===+++=:^;;;;;;~~~~;;;~~~~~~~~~~~~~;;;;;~~~~~~~~~---~~-----~~~~~~~~--------~~;;^=\*%%&&###################&###&\*+=:::::;~~~;;:=:==::^^^:::^~-......................................................................................  
---------------~~~;:++++===++=:^;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~;;;^^;;~~~~~~~---~~~~~~~~~~--------~---~~;^=+\*%###########################$##&&%%%%%\*=:::==+====:::^:::^~---....................................................................................  
---~~~~~~~~~---~~~^=++=====++=:;~~~~;;;;;~~;;;~~~~~~~~~~~~~;;;;;~~~~~~~~~~~~---~~~~~~---~-~~~~;;;^=+%&######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########&&&%%%%%\*+=::::^:::^~--.....................................................................................  
----~~~~~~~----~~~^=+++====++:^;~~~~~;;;;;~;;~~~~~~~~~~~~~~;;;;~~~~~~~~~~~-----~~~~~-----~~^:+\*\*\*%&##$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$############&&%+==:::==:^~--.....................................................................................  
--~~~~~~~~~~~--~~;^=+++====++:^;~~~~~~~~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~---~----~----~;^\*&#$####$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$################&%+=:::=:^~--......-............-------------------........--.....................................  
~~~~~~~~~~~~~~~~~;^=+++====++:^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~--~~~-~~~-~~~~^+&##$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########$###&\*+++=:^;~---...----...---......--------------.-..........---...................................  
~~~~~~~~-~~~~~~~~;:=+++====+=:^;;;~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~;::==+\*&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###########&&&\*=:^;~-------------------..........----------.....----.-.-------............................  
~~~~~~----~~~~~~~;:=+++====+=:^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~;^+%&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###########&\*=^;~~~---------------------------------------------......------...----....................  
~~~~~-----~~~~~~~;:=+++======^^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~;;;~~~~-~~-~~;^:+&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$#%+:;~~~~--------------------------.-----------------------------...----....................  
~~~~~~---~~~~~~~;^:++++======^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~;;;;~~~~~;;;^=+%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&\*:;~~~~~~~~~----------------------------------------------------------....................  
~~~~~~~~~~~~~~~~;^=+++======:^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~~~~~;^=+%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$###\*:;~~~~~~~~~~~-------------------------------------------------------....................  
~~~~~~~~~~~~~~~~;^=+++======^;~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:+\*%&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$#&+^~;~~~~~~~~~~-------------------------------------------------------...................  
~~~~~~~~~~~~~~~~;^=+++====+=:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;~~~~~~~~~~~~~;^\*&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######&&&&&%%%%%&&######\*:^;~~~~~~~~~~~------------------------------------------------------..................  
~~~~~~~~~~~~~~~~;:=+++====+=:^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~;;;;~~~~~;;~~~~;:%#$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###########&&&&&&&&%%%\*\*\*++++===++\*&####&\*=^~;~~;~~~~~~~~---------------------------------------------------...................  
~~~~~~~~~~~~~~~~;:=++====++=:^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~~~;;;;~~~~~~~;;^=\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++========+%&&&&#&=;;;~;;;~~~~~~~--------------------------------------------------...................  
~~~~~~~~~~~~~~~;^:=+===++++=:^^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;~~~~~;^=%#$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++========+\*%&&&&%:;~~~;;;;~~~~~--------------------------------------------------...................  
~~~~~~~~~~~~~~~;^=+++==++++=:^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~;^+&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*++++++++=+====+++\*%&%&%+^;;;;;;;~~~~~~--------------------------------------------------..................  
~~~~~~~~~~~~~~~;^=++++=++++=:^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;:\*&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++==++=++\*%%&%=^;;;;;~~~~~~~~-------------------------------------------------..................  
~~~~~~~~~~~~~~~;^=++===+++=:^;;;;;~~~~~~~~~~~~;;~~;;;;;;~~~~~~~~~~;;;^:+%##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*++++++++\*\*++++++\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++\*%&%\*:;;;;;;;;~~~~~~------------------------------------------------..................  
~~~~~~~-~~~~~~;;^=+++===++=:^;;;;;;~~~~~~~~;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^:\*&$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++\*\*%%+^;;;;;;;;;~~~~~-----------------------------------------------..................  
~~~~~~~~~~~~~~;;:=++++==++=:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^=&$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++===+++++++++\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++\*+^;;;;;;;;;~~~~~-----------------------------------------------.................  
~~~~~~~~~~~~~;;^:++++===++=:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~;:\*#$$$$$$$$$$$$$###&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++==============++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++=+\*=^;;;;;;;~~~~~~----------------------------------------------..................  
~~~~~~~~~~~~~;;^:=+++===++=:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^+#$$$$$$$$$$$$##&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++=================+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++===+++:^;;;;;;;~~~~~----------------------------------------------..--..............  
~~~~~~~~~~~~~;;^:++++==++=:^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;=&$$$$$$$$$$#&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++==================+++++++++++++++\*\*\*+++++++++++===+++:^;;;;;;;;;~~~~~----------------------------------------------.-...-.........  
~~~~~~~~~~~~~;^^:=+++==++=:^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~;;;;^+&$$$$$$$$$#&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++==============================++++++\*++++++++++++++==++:;;;;;;;;;~~~~~-------------------------------------------.--.-..--.........  
===::^;;~~~~~;^:=+++==+++=:^^;;;;;;;;;^^^;;^^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~;;^+&#$$$$$$###&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++===================================++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++===++:;;;;;;;;;~~~~~~------------------------~------------------.-------.........  
+++++:^^;~~~;;^:=+++===++=:^^;;;;;;;^;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~;^=&$$$$$#####&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++=====================:::::::::===:=====++\*\*%%%%%%%%%%%\*\*\*+===+=;;^^;;;;;~~~~~~--------------------~~--~------------~---..--..------.......  
+++++:^^;~~~~;^:=++===+++=:^;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^;;;^^;;;;;~~~~~~~~~~~~;;:\*#$$#$####&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++===========:::========:::::::::=::====++\*%%&########&&&&%%\*+++====+\*\*\*+==^;~~~~~~~--------------------~^:\*\*\*%%%\*=^-~;:=+%%%%\*\*+:;~^=+\*\*%%%\*  
==++=:^^;~~~;^:==++===+++=^^;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^;;;~~~~~~~~;;;^+#$$####&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++===:::::::::::::::::=:::::======++\*\*%&#######&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++==+\*\*%%\*\*\*+:;;~~~~~~~~~~~-------------;\*$$#%&&#@$@$&&#$$#&&&$@$@@##$$##&&##$  
=+++=:^^;~~;;^:=+++===+++:^;;;;;;;~;;;;;;;;;;^^^;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~;=&$$####&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++====::::::::::::::::::==:::===+++++\*%%&#####&%\*\*\*++++\*++\*\*\*\*\*\*\*++=+\*\*%%%\*\*\*+:^;~~~~~~~~~~~------------^++:;~~~;\*$@@@@&+;~--;=%@$$@$\*;~---~^&  
=+++=:^^;~~;;^:=+++++++++:^;;;;;;;;;;;;;~;;;;^^^;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~;^\*#$###&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++================:::::::::::===+++\*\*%%&&&&%%\*\*++++\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*+++++\*%\*\*\*\*\*+:;;;~~~~~~~~~-------------~~-----~:#@$$%^~---.-:\*$$@@\*~----..~&  
=+++=:^;;~~;;^:=+++=++++=:^;;;;;;;;;;;;;~;;;;;^;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~;=&###&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++====================:::=====++++\*\*\*\*%%%%\*\*\*%%%&&##&&######&%%%%%\*\*\*++++\*%%\*\*%%+^;;;;;;;;~~~-----------~-----.~:%$@@\*^~-~-.-;\*$$@##=~-.-.-;=&@  
++++=:^;;~~;;:=+++==++++=:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^;;;;;;;~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~^\*&###&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++===+++++++\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*%&#$$$#%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*%%\*:;;;;;;;;~~~----------------^\*#@@#\*^~--~--;\*#$#&=^-----~^%$@$\*  
=+++=^^;;~~;^:=+++==++++=:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;=\*%&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&##&&&%%\*\*\*++++++====+++\*\*%%%%%%%\*==+\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*%\*=^;;;;;;;;~~~----------~~---+@@@$=--~-----:$@$=;---...-^\*$@@%~  
++++=^^;;~~;^:++++==++++=:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^+\*&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&############&&%%%%\*\*\*+++++===++++\*%%%&&&&&%\*\*++++\*\*\*\*%\*\*\*%\*\*\*\*++++\*\*\*+++++\*\*\*\*\*\*\*=^;;;;;;;;~~~~--------------\*$@@$=-----~--+$@$:~.-----~:%$@@&~  
+++=:^;;;~;;^:=+++==++++=:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:=\*&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&&&&%%%%\*\*\*%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=++++\*%%%&&&&%\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*++++++++++\*\*+++++\*\*\*\*\*\*\*+^;;;;;;;;~~~---------------;:=::;--------;^::~------.-;;:::^-  
+++=:^;;;~;;^:=+++==++++=:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^^=%&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*+=======++\*%%&%%&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++==++++\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++====+++++++++\*\*\*\*%%%\*\*+:;;;;;;;;;~~~~~~-----------\*#%&&=~---~~-;=&&%=;-.----~=\*&#&%~  
+++=:^;;;~;;^==+++==++++=^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;:+%&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*++++======++\*\*%#&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++====++\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*++++++==========++++++\*\*+\*\*%&%%%\*:;;;;;;;;;~~~~~------------&@@@@+----~~-;\*@@@+^------;\*#@@@#~  
+++=:^;;;;;^:=++++==+++=:^;;;;;;;~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^=\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*&&&&###%==++\*\*%%%%%\*\*\*\*\*++====+++\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*+++++==============+++++\*\*\*\*%&&%%\*=^;;;;;;;;~~~~~-----------~\*####+~---~~-~+##&=^------~+&###&~  
+++:^^;;;;;^:=++++==+++=:^;;;;;;;~~;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^:+%&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*+\*\*%&#######&%%\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+++++===++\*\*\*%%%%\*\*\*\*++++================++++++++\*%&&%%%=^;;;;;;;;~~~~~------------~~~~~~---------~~--.--------~~~---  
+\*+:^^;;;;;^:=+++===+++=:^;;;;;;;;;;;^;;;;;;;;;;;~~~~~;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^:+%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&%%\*++\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*%%%%%%%\*\*\*\*++==============+++++++++\*%%%%%=^;^;;;;;;~~~~~---------------------~~-----------------------  
\*\*+:^;;;~~;^:=+++===+++:^^;;;;;;;;;^^^;;~~~~;;;~~~~~~;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~;^:=+\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*+++++\*\*\*\*++\*\*\*\*++++++++++\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*++===========++++++++++\*%%%%\*:^;^;;^;;;~~~~~---------------------~------------------------  
\*\*=:^;;;~~;^:++++===+++:^;;;;;;;;;^^^^;;~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;~~~~~~~~~~~-;:++\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*+++++++\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*+++++=+=++++\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*+++========++++++++\*\*+\*\*\*\*\*+:^^;;;^^;;~~~~~---------------------~-----..-----------------  
\*+=:^;;;;;;^=++++===++==^;;;;;;;^^^^^;~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;~;;;~~~~~~~~^+%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*++++++++\*\*\*\*+\*+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*++++=====++++++\*+++++\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+:^;;;;;^;;;~~~~~~--------------------~~-----------------------  
\*+=:^;;;;;;:=+\*++===++=:^;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~;;;;~~~~~~~;:\*%%%%\*\*+++\*\*\*%%\*\*%%%%%\*\*\*\*\*+++===+=++++==++++=====++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=::^::===++++\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*==::^;;;;;;;;;;;~~~~~~~~----------~~~~~~~~~~----------------------  
\*+:^^;;;;;^:=++++=++++=:^^;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~~;;;~~~~~~~;^+%%%\*\*+++\*\*%%%%%%%%%%%\*\*\*\*+++=======+++======:::=+\*\*\*\*\*\*++++++====::::====+\*\*%&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*+:^^^^;;^;;;;;;;~~~~~~~~~----------------~~~~~---------------------  
+=:^^;;;;;^:=++++==+++=:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;~~~~~~;^+\*%%%\*+++\*%%%\*\*\*\*%%%%%\*\*\*++++===================+\*\*\*\*+++++=============+++\*%%&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*+:^^^^^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~----------~--~~~~~~----------------------  
+=:^^;;;;;^:=+\*++==+++=:^;;;;;^^^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~~~~~~;;;;~~~~~~~;=+\*\*\*+++\*\*%%\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*+++++=====:::::::::==++\*\*+++++++++++\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*%&&&&&%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+:^;^^;;;;;;;;;;;~~~~~~~~-------------~-~~~~~----------------------  
+=:^;;;;;;^=++\*++==+++:^;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~~~~~~~~;^==++++++\*++++++\*\*%%%%\*\*\*+++++====:::::::::==++\*\*+=====++\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*:^;^^^;^^;;;;;;;~~~~~~~~----~--------~-~~~~~~---------------------  
+=:^;;;;;^:=+\*\*++==++=:^;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^::=++=++=++=++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++===::::::===+++++======++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&%%%%%%\*%%&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*:^^^^^;;;;;;;;;;~~~~~~-~----~~--~~---~-~~~~~~---------------------  
+=:^;;;;;^:=+\*\*++==++=:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^^:=+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++=========++++++======+++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*%%%&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*:^;^^^^;;;^^;;;~~~~~~---~-----~-~~---~-~~~~~~---------------------  
+=^^;;;;;^:=+\*+++=+++=:^;;;;;;;;^^^^^;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^:=++++++++==+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++======++++++++====++++++\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&##&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*+:^;;^^^^^^^^;;;~~~~~~---~--------~--~~-~~~~~----------------------  
=:^^;;;;;^:+\*\*+++=+++=:^;;;;;;;^^^^^^^;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~;^:=\*\*\*\*\*++++\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++\*++++++++\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*++==+\*%%&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+:;;;^^^;^^^;;;;~~~~~~---~~-----~--~~~~--~~~~----------------------  
=:^^;;;;;^:++\*++==+++=^^;;;;;;;^^^^^^^;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^:+\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*%%%%\*\*+++++\*++++++\*\*\*\*++====^^;;^+\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++^;^^^^^^^^;;;;;~~~~~~---~~~-------~~~~~~~~~-----------------------  
=:^;;;;;;:=+\*\*+++++++=^^;;;;;;;^^^^^;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^=+\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*++++++=^;;;;;~~;;^+\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=^;^^^^^;^;;;;;;~~~~~~~--~~--------~~~~~~~~~~----------------------  
=:^;;;;;;:=+++++==++=:^^;;;;;;;^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~;^:=+++++++\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*+++=::^;^^;~-~~~~~~;^=+\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+:;;^^^^^;;;;;;;;~~~~~~~------------~~~~~~~~~~----------------------  
=^^;;~;;^:=+\*+++==++=:^^;;;;;;;^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^^::=++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&%\*\*++=::::::::^^;~~--~~~~~~~;;^:=++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*+=^;^^^^^^;;;;;;;;~~~~~~~~----------~~~~~~~~~~~----------------------  
:^^;;~;;^:=++++==+++=:^;;^;;~;;;^^^^:^^^^;;;;;;;;;~~;;;~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^::::::::+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&\*+=:^;;;;;;;;;;~~~~~~~~~;;^:=+++\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=^;;^^^^^;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~---------------------  
:^;;;;;;;:=\*\*\*\*\*\*\*\*\*==^;;;;^:==++=::^^^:^;^::====:^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^^;;;;;^=+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&\*+=:^;;~;~~~~~~~~~~~;;;^:==++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:;^^^^^;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---------------------  
:^^;;;;;:&#$$$$@@$@$##\*+\*&#$$$$@@$$$#\*==%#$$$$@@$$$$&+^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~~~~~^:=+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*+=::^^^^^::::::::::==+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*+=^^;;^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-------------------~~  
:^^;;;;;=##&&%\*\*%&$@@@@$$&\*+=:=+%#$@@@###\*++===+%$$@@@%^~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;^:=+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*++++++==++++++==++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*=^^;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~------~~-----~~~~~~~~  
:^;;;;;;:=+\*++++=\*#@@@@&:;;;;;;;^%$@@@#+^;;;;^;~:$@@$@%;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^^^^=+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++=======++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&%+:^;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----------~~~~~~~~  
:^;;;;;;:=+++====%$@@@$\*;;;;;;;^+$@@@$%:;;;;^^^:\*$@$@#=;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~;;;;;;^=+\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++========++++\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&%\*:^^^^;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---~~~~~~~~~~~~~~~~  
:^;;;;;^:=+\*++\*%&$@@#%=^;;;;;:\*&$@@$&=^^^^^^^=&#$@$#\*:;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~;;~~;;:=\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&&&%\*=^^^^^^;;^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
:^;;;;;^:=\*\*%#@@$$&\*=^;;;;;^\*#$@@#\*=:^^^^^^=%$@@$\*:^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~~-~~~~~-~~;;:+\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&&&%%%\*=::^^^^^^^^^^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^;;;;;^:+\*\*#@@@@#+::^;;;;;:#@@@&=^::::^^^:\*@@@$+^;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~-----~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~-~~~;;:+\*%\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&&&&&&%%\*++=:^^^^^^^^^^;;;;;;~~~~;;;;;~~~~~;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^;;;;;^^:+\*\*&$@@@&+=:^^;;;;=#@@@&=^:^^:^^^^\*$$@$=;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^=\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&#&&&&&&%%%%\*+=:::^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^;;;;;^^:+\*\*\*%\*\*%\*+=:^^^^::+\*%\*\*=:^^:^^^^^^^====^;~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~;^+%\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++\*+++\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&##&&&&&&%%%%%%%\*+=:::^^^^^^^^^^^^;;;^^^;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^;;;;^^^=+\*\*%&%%&%\*+++++++\*\*%%\*%+:^^^;;^;;^=++++:;~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;~~~~~~~~~~~~---~~~~;=\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%&####&&&&&&&&&&&&%%%\*++==:^;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^;;;;^^^=+\*\*#@@@@$&%%%\*\*\*\*+%$@@@#+^;;^;^^;=&@@@@%;~;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~--~~~~~^+\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++=+++++++++++\*\*\*\*\*\*%%&####&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*+:;~~~~~~;;^^^^^^^^^^^^^^^^^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^;;;;^^:=+\*%#@$@@$&%%%\*\*+++&$@@@#+^^^^^^^;=&@@$@%;~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~;=+\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++====++++++++\*\*\*\*\*\*%%&#####&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*=^;~---~~~~;;;;^^^^^^:::^^:^^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~~  
^;;;;^^:=+\*\*%&&&&#&%\*\*++===\*%&&%\*=:::::::^=+\*\*\*\*=^;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;~~~~;;;;;;;;;;;;~~~~~~;:+\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++\*\*\*\*%%%%%&######&&&&&&&&&&&&&&&&%%%+^~~~-----~~~~~;^^^^^^^::::::^^;;;;;;;~~~~~~~~~~~~;~~~~  
^;;;^^^:=+\*++\*\*+\*%%\*+=======::::::::=:====::::::::::^^^^^;;;~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;^;;;;;;;;;;;;^^^^^:::::^^;;;^:++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*\*%%%%%&&#$$$###&&&&&&&&&&&&&&&%&&\*=^~-----------~~~;;;;;;^^^^^^:^^^^;;;;;;;;;;;;~~;;;;;;;;  
;;;;^^^:=+\*\*+\*\*\*%%\*++===:::^^^^^^^^^^^^^^^;;^^^^^^^^^^^:^^;;~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^::====:::::=+++\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*%%%%%%%%%%%%%%%&&&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%&######$$##&&&&%%&&&&&&&%&&&%%+:;~--------------~~~~~~~;;;;;^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;  
^;;;^^^:=+\*\*+\*\*%%%\*++===:::^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^:::::::::==++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%&&&&###&&&&&&&%%%%%%%&&###$$$#####&&&&%%%&%%%%%%%%&%%\*:;~---------------------~~~~;;;;;;;;;;;^^;^^^^^^;;^^^;;;;;  
^;;;^^::+\*\*\*\*\*%%%%\*+==:::::^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;;~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;^^^^^^^^^::::==+++\*\*\*\*++\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&&##$#################$$$$$$####&&&&&%%%&%%%%%%%%%%+:;-----------------------~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;^;;;^^^^^^^^;;  
;;;^^::=+\*\*\*\*\*%%%%\*+==:::::::^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;^^^^::=+\*\*+++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%&######$$$$$$$$$$#########&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%\*=^~~-----------~~~~---~~~-----~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;^^^^^^^;;  
;;^^^:==+\*\*\*\*\*%%%\*\*+========:=:::::::^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;^:=\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&#####$$$$######&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%\*\*+:;~-----------------~~~~~~--------~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;^^^^;;;  
;^^^^:==+\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++====:::::::::::^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~;;^=\*\*++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&##########&&%%\*\*%%%\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*:^~-------------------~~~~~~~~--~~~-~--~~~~-~~~~~~~~;;;;;;;;;;;^  
;^^^^:==\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*+++++++++===========::::::::^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~;;;;;;^=+\*++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:;~---------------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~------~~~~~~~~~~;;;;;;;  
;;^^^=++\*%&&&&%&%%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++==============:::::::^^^^^^^^^:=++++++++++++++++\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*+=:;~----------------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;  
;;^^^=++%&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*++++++++++++=::::=+\*\*\*++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*+++++++++++++++\*++++==^^~--------------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;^^:=+\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%%\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:^^;^=\*\*\*\*+++++++++++++++++\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++==+++++++==^;~---.-----------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---~  
;;^^^:==:==========+++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+:^;;~~~^+\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++===++======+++==:^;~~-------------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--  
;;;^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::::::::::::::::=================+++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+^;~~~~~~:+\*\*\*\*\*+++++=++++++++++++=======++++++++++====+++=======:^;~~----------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::::::::::::============++++=:;~~~~~~~~:+\*\*\*\*\*\*++++==+++++++++++========+++++++++==========:^^;~~------------~~~~~--------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^::^^;;~~~~~-~~~^=+\*\*\*\*\*+++===+++++++++==========+++++++++========^^;~~--------------~~~~~---~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;~~~~~~--~~~^:=++\*\*\*\*++=====+++++++=========+++++++=======::^;~-------------~~~~~~~~~-----~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;~~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~;^:==+\*\*\*++=====++++++++========+++++=====:^^;~~~-------------~~~~~~~~~~------~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~----~~~~~~~--~~;^^::=+\*\*+++++=++++++++======++++==::^^^;;~~----------------~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~--~~~;;;^:++++====++++++++=====::::^^;;;~~~-----------------~~~~~~~~~~~~~---~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---~~~~~~~~~---~~~;;^^:::^^:::::::::::^^^;;;;;~~~-------------------~~~~~~~-------~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~------~~~~~~~~~~~;~~;;;;;~~~----------------------------~~~~~--~~~~~~~---~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---------------------------------.--------------------~~~~~-----~~~~~---~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---------------------..--......-----------------------~~~~~------~~~~~---~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~----------------------------------------------------------------~~~~~---~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;~;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~-------------------------...---------------------------------------~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~----------------------------------------------------~~-------------~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~----------------------------------------~~~~~------~~~~------------~~~~~----~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~----~~~~~-----------------~~~-----------~~~~~------~~~~------------~~~~~----~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;;;~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~----------~~~------------------------------------~~~~~~---------~~~~~-----~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~---~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---~~~~----~~~~~~~~~~~~---~~~~~~~-~~~-----------------~~~~~~~------------~~~------------~~~~---~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~---~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~----~~~~~---~~~~~~~~~~~~------------~~~~---~~~~------------~~------------~~~~-------------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~---~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---~~~~----~~~~~~---~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---~-~----------~~~-----~~--------------~~-------------------~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~----~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---~~~~-----~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----------------~~~-----~~----------~---------~~~~~~~~~~----~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~~~~~----~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----------~~~~~-~-------~~---------~~------------~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~--~~~~----~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---~~-----~~~~~------~~~~~~~~--------~~~~~~~~~~~~~~----------~~~~~~-~----------------------------------------~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~--~~~~---~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~~~~~~~~~~-------~~~~~~~~------~~~~~~~~~~~~~~~----------~~~~-~~~~~--------------~~--------~~~----------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-------~~~~~~~~~--~~~~~~~--------------~~~~------~~~~~~~~-----------------~~~~-~~~~~------------------------~~~~~~--~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---~~~--------~~~~------~~~~~~~~-----------------~~~~-~~~~~------------------------~~~~--~~~~~~~~~~~~~~-------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~--~~~~~--~~~~~-----~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~~~~~~~~~----------------~~~~-------------------------------~~----~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~----~~~~~~-~~~~~-~~~---------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---------------------~~~--------------------------------~~---~~~~~~~~-~~~~~---~~~--~~~~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---~~~~~~~~~~~------~~~-----~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---------------------~~~~----------------------------~~~~~----~~~~~~~~--~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~~~~~~~~~~-------~~-----~~~~~~~--~~~~~~---~--~~~~~--------------------~~~~---------------------------~~~~-~----~~~~~~~~-~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~~~~~-~~~~~--~~~~~~-----~~~~~~~-~~~~~~----~~~~~~~~----------------------~~~--------------------------~~~~~~----~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-------~~~~~~------~~~~~~~-~~~~~~~~-~~~--~~~~-------~~~~-----------~~~~----------~~----------~~--~~~~---~~~~~~~~~~--~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;~~  
==++++================================================:==========::::::::====::::=========::========:===::===::::::::::::=::::::::::===::::::::::====:::::::::==::====::===:::::::::::====================================================================

# --->wHaT.jpeg CharacterCount: 39480

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:=+=+++==+++=:^^^^^^^;;;;;;;;;;;~~~;;;;;;;;;~~;;;;~;~~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~;;;^::==+\*%%%%%%%%%%%%%%%%&&%%\*\*\*\*=:^;~~~~~~~~~~~~;^======::::::::^;~---------------------------------------------....--------------------------------.....---..------  
-----------------~~~;:===+====+++=:^^;;;;;;~~~~~;;;~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;~~~~~~~~~~----~~-----~~~~~~~~~---------~~~;;^=\*%%&&&#####################&###&%\*+=::::::;~~~;;:==:==::^^^^:::^~-.................................................................................................  
--~~~~~----~~~~~~~~~;:+++++===++=:^;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~;;;;^^;;~~~~~~~~~---~~~~~~~~~~~---------~~---~~;^:=+%&################################&&%%\*\*\*%%\*:^^^:===:===::^^:::^^~---...............................................................................................  
----~~~~-~~~----~~~~;=++======++=:;;~~~~;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^;;~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~--~~~~---~;^:=+%&&######$$#####################$$$$$######&&#&&\*\*\*\*\*\*\*+==::::^::::^~---...............................................................................................  
-----~~~~~~------~~~^=+++=====++:^;~~~~~;;;;;;~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;~~~~~~~~~~~~-----~~~~------~-~~;^::::=\*%&#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$########&&&&&&&%\*==::::::::^~--................................................................................................  
---~~~~~~~~~~---~~~~^=+++=====++:^;~~~~~~~~~~~~~;;;~~~~~~~~~~~~~~;;;;;~~~~~~~~~~~~~---------~~~---~~;:=+%&&&###$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###############&&&\*+=::::==:^~--........................----------------.-......................................................  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^=+++=====++:^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~--~~~----~;:\*&##$$####$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$############&%\*==::==:^~--.......-..............---------------------.........--..........................................  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^=+++=====+=:^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~---~~~-~~~~~~;~;:+&##$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#############&%\*\*++=:^;~------------..-----......------------------..........-------.....................................  
~~~~~~~~--~~~~~~~~~;:=+++=====+=:^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^=++\*\*%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$############&&%\*+:^;~-----------------------..........------------....-----...--------................................  
~~~~~~-----~~~~~~~~;:=+++=====+=:^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~;^=\*%&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#############%\*=^;~~~---------------------------------------------------.......------....----.......................  
~~~~~------~~~~~~~;;:=+++=======^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~;;;~~~~--~~-~~;^:+%######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$##%+:;~~~~~-----------------------------.--------------------------------....----.......................  
~~~~~~----~~~~~~~~;^:++++=======^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----~~-~~~~~~~~~~;;;~~~~--~~~;^:=\*%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######&+:;~~~~~~~~~~-----------------------------------------------------------.-----.......................  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^=+++=======:^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~~~~~~~;^:=\*&##$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&+^~~~~~~~~~~~~~-------------------------------------------------------------........................  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^=+++=======:;~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^:+\*&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$#####%=;~;~~~~~~~~~~~~-------------------------------------------------------------......................  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^=+++=======^;~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~;^=\*%&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###########$$$$$$$#%=;;~~~~~~~~~~~~~------------------------------------------------------------......................  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:=+++=====+=:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;~~~~~~~~~~~~~~;^:\*&#$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##########&&&%%%%\*\*\*++\*\*%%&#####%=:^;~~;~~~~~~~~~------------------------------------------------------------.....................  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:=++=====++=:^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~;;;;;~~~~~~;;;~~;^:+&#$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$############&&&%%%%%%%%%%\*\*\*+++++======++\*%&###&&\*=^;;~~;~~~~~~~~~~--------------------------------------------------------......................  
~~~~~~~~~~~~~~~~~;^:=++=====++=:^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~~~~~;;;;;~~~~~~;;:+%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$###&&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++=========+\*&&&&#&\*:;;;~;~~~~~~~~~~--------------------------------------------------------......................  
~~~~~~~~~~~~~~~~;;^:=+===+++++=:^^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;~~~~~~;^=%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++========++\*%&&&&&\*:;~~~;;;;;~~~~~--------------------------------------------------------......................  
~~~~~~~~~~~~~~~~;;^=+++==+++++=:^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~;^+&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++=+=====+++\*%&%&&%+^;;;;;;;;~~~~~~--------------------------------------------------------.....................  
~~~~~~~~~~~~~~~~;;^=++++=+++++=:^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;:\*&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++==+++=+\*%%%&&\*:;;;;;;;~~~~~~~~-------------------------------------------------------.....................  
~~~~~~~~~~~~~~~~;^:=+++==++++=:^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~;;^=\*&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++\*%%&&%+^;;;;;;~;~~~~~~~~-----------------------------------------------------.....................  
~~~~~~~~~~~~~~~~;^:=++===++++=:^^;;;;;~~~~~~~~~~~;;;;;~~;;;;;~~~~~~~~~~~~~;;;^=\*&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++=+\*%%%%%=;;;;;;;;;~~~~~~~-----------------------------------------------------.....................  
~~~~~~---~~~~~~;;^:=++++==+++=:^;;;;;;;;~~~~~~~~;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;:+&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*+++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++\*\*\*=;;;;;;;;;;~~~~~~~---------------------------------------------------.....................  
~~~~~~~~~~~~~~;;^^=+++++==+++=:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:%$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*+++++++++++++=++++==========++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++=+++\*\*:^;;;;;;;;~~~~~~~---------------------------------------------------.....................  
~~~~~~~~~~~~~~;;^:=++++===+++=:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^+#$$$$$$$$$$$$$$$##&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++==================++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++====+++^;~;;;;;;~~~~~~~---------------------------------------------------.....................  
~~~~~~~~~~~~~~;;^^==+++==++++=:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^+#$$$$$$$$$$$$$##&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++====================+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++===+++:^;;;;;;;;;;;~~~~--------------------------------------------------...---...............  
~~~~~~~~~~~~~~;;^:=++++==+++=:^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;=&$$$$$$$$$$$##&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++====================+++++++++++++++++\*\*\*+++++++++++++===+++:^;;;;;;;;;;;~~~~~----------------------------------------------------.-...-...........  
~~~~~~~~~~~~~~;^^:==+++==+++=:^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;^+&$$$$$$$$$$$#&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++=================================+++++++\*++++++++++++++++==++:^;;;;;;;;;;~~~~~------------------------------------------------..--.-..--...........  
::::^;;~~~~~~~;^::==++==++++=:^^;;;;;;;;;;^^^^;;^^^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^+&##$$$$$$####&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++=======================================++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++===++=^;;;;;;;;;~~~~~~~---------------------------~-------------------...-------...........  
++++=:^^;~~~~~;^::=+++===+++=:^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^=&##$$$$#####&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++==========================:::::::==========+++\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*+++++==++=:;;;;;;;;;;;~~~~~-----------------------~---~-----------------------------...........  
++++=:^^;;~~~~;^:=++++==++++=:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~;^=%#$$$$######&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++==============:=========::::::::::::=::======+\*%%&&######&&&&&%%%\*+=====::=====:^^;;~;~~~~~---------------------~--~~;^:::=:^;~----~~;^::::^^;~---~;;^^^::^;  
=++++:^^;;~~~~;:==+++===++++=:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^;^^^^^^;;;;;~~~~~~~~~~;;:\*&$$$#$##&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++==========::::::::::====:::::::========++\*\*%%&#######&&%%%%%%%%%%%\*\*+====+\*%%%\*+\*+=^;~~~~~~~~~~~-----------------~=#$@@$$@@@@$#\*:=\*#$@@@@@@@$@#+=\*#$@@$$@@@$  
==++=:^^;;~~;;^:==++++==++++:^;;;;;;;;~;;;;;;~;;;^^^^;;;;^^^^^^;;;;;~~~~~~~~;;~~^=%#$$####&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++====:::::::::::::::::::==:::::======++\*%%&&###$##&&%\*\*+++\*\*++\*\*\*\*\*\*\*+++==+\*\*%%\*\*\*\*+=^;;~~~~~~~~~~~~~-------------^\*&%+::::+#$@@$$$$&\*=:::+%#@$$@@$&\*=:::=+&$  
=+++=:^^;;~~;;^:==+++++++++=:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~;=\*&#$####&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++=====:::::::::::::::::::===::====+++++\*%%&&#####&%\*\*++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*%%%\*\*\*\*+=^;;;~~;~~~~~~~-------------.~^^~~-----=#@@@@#\*^---.-~^\*$$@@#+;~-...-~+$  
=+++=:^;;;~~;;^:=++++++++++=:^;;;;;;;;;;;;;;~~;;;;^^^;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~;^=%#$##&&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++==================::::::::::::===++++\*\*%%%%%%%\*\*++++++\*\*%%%%%%%%%%\*\*%%\*\*+++++\*%%\*\*\*\*\*\*=^;;~~~;;;~~~~~----------------------~:#@@$#\*;-.--..~=%$$$@\*--.---..;\*$  
=+++=:^;;;~~;;^:=++++=+++++=:^;;;;;;;;;;;;;;~~;;;;;^;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~;:\*&###&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++======================:::======++++\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*%%%&&###&&#######&%%%%%\*\*\*\*++++\*%%\*\*\*%%+^;;;;;;;;;~~~~---------~--~------.~:%$@@&=^~-~-.-;=&$$@##=~--.-.-;=&@@  
++++=:^;;;~~;;:=++++==+++++=:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~;;:\*&###&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++=====+++++++\*\*\*\*%%%%%%\*\*%%%%&#$$$$#&%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*%\*\*%%%+:;;;;;;;;;~~~~~-----------------^=&$@$&=;~-~~--~=&$@@$\*:~.----~;+#@@#\*  
++++=^^^;~~~;^:=+++++=+++++=:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^+%&#&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&%%%%\*\*++++++++====++++\*\*\*%%%%%%%\*\*===\*&&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*%%\*=^;;;;;;;;;~~~-----------------^%$@@$+;--------^#@$$\*:-----..-^+#@@&:~  
++++=^^;;~~~;^:+++++==++++==:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:+%&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&#############&&&%%%\*\*\*\*+++++=====+++\*\*%%%%&&&&%\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*%\*=^;;;;;;;;;~~~~----------------^#@@@$=---------=$@@#:~.-------:%$@@%;.  
+++=:^^;;~~~;^:=++++==++++==:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^:=%&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&##&&&&&&%%%%%&&%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++++=+++\*\*\*%%%&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*++++++++\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*=^;;;;;;;;;~~~~----------------;=+++=;---~-----^=++:~------..-;:++=:~-  
+++=:^;;;~~;;^:=++++==++++==:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^:=&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&%%\*++===++++++\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=+++++\*\*\*%%%%%%%%%\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*+++++=+++++++++++++\*\*\*\*%%\*\*\*+:;;;;;;;;;;~~~~~~---------~---;:::::;-----~~-~;^^^^;~--------;^::^^~-  
+++=:^;;;~~;;^:=++++==++++=:^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^:\*&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*++========+++\*&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++===++++\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++++++++=========+++++++\*\*+\*\*\*%%%%%+:;;;;;;;;;;~~~~~~-------------+$@$@$+~----~~-;\*$@$#+^-------;+&$@@#^-  
+++=:^;;;;;;^^=+++++==+++==:^;;;;;;;~~;;;;;;;;;;;;;^^;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^+%&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*++++=====++\*\*%%&#&\*\*+\*\*\*%%%%%\*\*%\*\*\*\*+++===+++\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*+++++++============++++++\*\*\*\*\*\*%&%%%\*=;;;;;;;;;;~~~~~~------------~+$@@@@\*---~~~~-~\*@@@$+^-----.-;\*$$@@$^-  
+++=:^;;;;;;^:=+++++==+++=::^;;;;;;;~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;:+%%&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*%&#####$#&+==+\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*++====+++\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*++++++=================+++++\*+\*\*\*%&&%%\*=^;;;;;;;;;~~~~~~------------~=%&#&%+~--~--~~~=&&&%:;-------~=%&&&%^-  
+++:^^;;;~;;^:=+++++==+++=::^;;;;;;;;~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^:+%&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*+\*\*%&########&%%\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++++++===+++\*\*\*%%%%%\*\*\*\*++++===================++++++++\*\*%&&%%%=^;;;;;;;;;;~~~~~-------------~~~~~~~---~------~~---.------.--~~~----  
+\*+:^^;;;;;;^:=++++===+++=:^^;;;;;;;;;;;;^;;;;;;;;;;;;~~~~~~;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^:+%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&%%\*\*++\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*+++================++++++++++\*%%%%%=^;;^;;;;;;;~~~~~-----------------------~~~--------------------------  
\*\*+:^;;;;~~;^:=++++===+++::^^;;;;;;;;;;^^^;;~~~~~;;;~~~~~~~;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~;^:=+\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*++++++\*\*\*\*+++\*\*\*\*+++++++++++\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++============++++++++++++\*%%%%\*:^;^^;;^;;;~~~~~~-----------------------~~---------------------------  
\*\*=:^;;;;~~;^:+++++===+++::^;;;;;;;;;;^^^^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;~~~~~~~~~~~~-~;:++\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*++++++++\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*+++++==+=+++++\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*+++=========+++++++++\*\*++\*\*\*\*\*+:^^^;;;^^;;~~~~~~-----------------------~~-----...-------------------  
\*+=:^;;;;~;;^=+++++===++==:^;;;;;;;;^^^^^;;~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;~~~;;~~~~~~~-~;:+%%%\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++++=====++++++\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*+++===+++++++++\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*+:^;;;;;;^;;;;~~~~~~-----------------------~~--------------------------  
\*+=:^;;;;~;;:=+++++===++=:^^;;;;;;;^^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~;;;;;;;;;~~~~~~~;^=\*%%%%\*\*+++++\*\*%%\*\*\*%\*%%%\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++===++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++==:::==+=+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++==^;;;;;;;;;;;;~~~~~~~----------------------~~--------------------------  
\*+=^^;;;;;;^:=+++++==+++=:^^;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;~~;;;;~~~~~~~;^:\*%%%\*\*+++++\*\*\*%%\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*++++=======++++==++=======++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++===::^::===++++\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*+=:^^^;;^^;;;;;;;;~~~~~~~~~----------------~~~~~~~~------------------------  
\*+:^^;;;;;;^:=++++==++++=:^^^;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~~;;;;~~~~~~~;^:+%%%\*\*+++\*\*%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*+++==================::==++\*\*\*\*++++++++======::::==++++\*%%&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*=:^^^^;;^^;;;;;;;;~~~~~~~~~------------------~~~~~~------------------------  
+=:^^;;;;;;^:=+++++==+++=:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;~~~~~~;;:+\*%%%\*+++\*\*%%%\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*++++=====================+\*\*\*\*\*++++++==============+++\*\*%%&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*=:^^^^^;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~------------~--~~~~~~~-------------------------  
+=:^^;;;;;;^:=+\*+++==+++=:^;;;;;;;;^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~~~~~~~;;;;;~~~~~~~;^=+\*\*\*++++\*\*%\*\*++\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*+++++=====:::::::::::==++\*\*\*+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*%%&&&%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*+:^;^^;;;^;;;;;;;;~~~~~~~~~---------------~-~~~~~~-------------------------  
+=:^;;;;;;;^=++\*++===+++:^;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~~~~~~~~~;^:=++++++++++++++\*\*\*%%%%\*\*\*\*+++++====::::::^::===+++\*\*+======++\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*+:^;^^^;^^;;;;;;;;~~~~~~~~~-----~----~~---~-~~~~~~~------------------------  
+=:^;;;;;;^:=+\*\*++===++=:^;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^::=++==++=++=+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++====::::::====+++++=======+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&%%%%%%\*%%&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*+:^^^^^;;;;;;;;;;;~~~~~~~-~-----~~---~~---~-~~~~~~~------------------------  
+=:^;;;;;;^:=+\*\*++===++=:^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^^:=+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++===========++++++=======++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%%&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*+:^;^^^^;;;;^^;;;;~~~~~~---~~-----~--~~---~-~~~~~~~------------------------  
+=:^;;;;;;^:=+\*+++==+++=:^;;;;;;;;;^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;::=+++++++++==++\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++=======++++++++======++++++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*%%%&&##&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*+:^;;^^^^^^;^^;;;;~~~~~~---~~--------~~--~~-~~~~~~-------------------------  
==^^;;;;;;^:=+\*+++==+++=:^;;;;;;;;^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^:++\*\*\*\*+++==+\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*%%%%%\*\*\*++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*%%%&#&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++:^;;^^^;^^^^^;;;;~~~~~~---~~~---------~~~~-~~~~~~-------------------------  
=:^^;;;;;;^:++\*+++==+++=:^;;;;;;;;^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~;^=+\*\*%\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*+++++=++++++\*\*\*\*\*\*\*++++=::^:+\*\*%%&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:;;^^^^;^^^^;;;;~~~~~~~---~~~~--------~~~~--~~~~~-------------------------  
=:^^;;;;;^:=+\*\*+++==+++=^^;;;;;;;;^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:=+\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*%%%%%\*\*++++\*\*\*++++++\*\*\*\*\*+=::::^^^;;^=\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=^;^^^^^;^^^;;;;;~~~~~~~---~~~~--------~~~~~~~~~~--------------------------  
=:^;;;;;;^:=+\*\*+++==++==^^;;;;;;;;^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;^:=++\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*+++=====:;;;;;;~~~;;:+\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:^;^^^^^;;^;;;;;;~~~~~~~~--~-----------~~~~~~~~~~~-------------------------  
=:^;;~~;;^:=+++++===++=:^;;;;;;;;;^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^::=++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&%%%\*\*\*\*\*\*+++++++===:^;~~~;;~--~~~~~~;:=+\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*=:^;;^^^^^;;;;;;;;;~~~~~~~~--------------~~~~~~~~~~~-------------------------  
=^^;;~;;^^:=+\*++=+===+=:^^;~;;;;;;^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~;;;^^::=+++++\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&%\*\*+=::^^^^:::^^^;;~~~-~~~~~~~;;;^:=+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*+=^^;^^^^^^;;;;;;;;~~~~~~~~~~-~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~------------------------  
:^^;;~;;;^:=++++===+++=:^;;;^;;~;;;^^^^^:^^^^^;;;;;;;;;~~~;;;~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^^:::::::::+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&\*+=:^;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~;;^:=++++\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:^;;^^^^^;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~------------------------  
:^;;;;;;;^:=\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*==^;;;;;^:==++==::^^^:^;;^::====::^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^^;;;;;^:=+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&\*+=:^^;;~;~~~~~~~~~~~~;;;;^:==+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:^;^^^^^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----------------------~  
:^;;;;;;^:\*#$$$$@@$$$$#%+:=+\*&$$$@@@$$$$&+:=\*&##$$$@@$$$$#\*:;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;~~~~~;^:++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*%%\*\*\*++=:^^^;;;;^^^^::^^::::==+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*+=:;;;^^^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---------------------~~~  
:^^;;;;;^\*$@$$$###$$@@@@#$$$$##&&&&$@@$@@$&%$$#$##&&#$@$$@@#+;~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;~~^:==+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++====+++++++=========+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*+:^^;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-------~~---------~~~~~~  
:^;;;;;;^=%%\*\*++==+%#@@@@$%\*=:^^~;^:\*&$@@@$%+:^^^^^^;=#$@@$@%;~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;^:::=+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*+++++++===+++==++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&%%\*=^^;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-------------~~~~~~~~~~  
:^;;;;;;^:=+\*++====\*#@@@@%:;;;;;;;;:\*#$@@@#=;;^;;^^;;=#@@@@@\*;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^^;;^:+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++==========+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&%%+:^;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~------------~~~~~~~~~~  
:^;;;;;^^:=+++++++%#@@$$%=^;;;;;;^+&$$@@$%=^;^;;^^^=\*#@@$$#%:;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~;;;~;;^:+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++======++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&%%+:^^^^^;;;;^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^;;;;^^^:=+\*+%###$@@#%=^;;;;;;^\*#$@@@$&+^^^^^^^^=&$@@@$&\*:^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---~~~--~~;;~~~;;^=+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*+\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&%%\*+:^^^^^^^^^^^^^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
:^;;;;;^^:+\*\*%#@@$@$&+:;;^^;;;^%$$@@#%=::^^^^^;^=&@@@#+:^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~~~-~~~~;~-~~;;^=\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&#&&%%%%\*+=:^^^^^^^^^^^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^^;;;;;^^:+\*\*#@@@@@#+::^;;^;;;:#@@@&+:^::::^^^^:\*@@@$+^;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~------~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~-~~~;;:+\*%%\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&&&&%%%\*++=:^^^^^^^^^^^;;;;;;;~~~~~;;;;;~~~~~~;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^;;;;;^^:=+\*\*#@@@@$&+=:^^;;;;~=#@@@&+:^:^^:^^^^:\*@$@$=;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;:=+\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&#&&&&&&%%%%%\*+=:^::^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^;;;;;^^:=+\*\*&#####&+=:^^;;^^^=&$##%=:^^:^^^^^^^+&&&%=^~~;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~^:+\*%\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&##&&&&&%%%%%%%\*\*+==:::^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^;;;;^^^:=+\*\*\*\*++\*\*\*+==::====++\*+===::^^^;;^^;;^^^^^^;;~~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~;^:+\*\*\*\*\*%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%&&&&##&&&&&&%%%%&&%%%%\*+==:::^^;^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^;;;;^^^:=+\*\*#$$$$$#%\*%%\*\*\*\*\*+%$$$$&+=^^;;;^;~^:%#$$$\*;~~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~^=\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%&####&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*=:;;~~~~;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^;;;;;^^:+++%$@$@@@$&%%%\*\*\*\*+\*&$@@@#\*:^;^^;^^~;=&@@$@%;~~;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~;^=\*\*%\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++====++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%&######&&&&&&&&&&&&&%%&&%&%%\*+^;~~~~~~~~;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
^;;;;^^:==+\*\*#$$$$$#&%%%\*+++=+%$$$$&\*=:^^:^::;^=%####\*^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;~~~~~~;;;;;;;;;;;~~~~~~~;^=+\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++==+++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%&#$####&&&&&&&&&&&&&&&&&%&%%\*:;~~-----~~~~~;;;^^^^^^^^::::::^^;;;;~;~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~~~  
^;;;^^^:==+\*+\*\*\*+\*%&%\*\*+=======++++==:::=:====:======::^^^^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^;;~~~~;^:++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%&&##$####&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&%\*=;~~~---------~~~~;^;^^^^^::::::^^^^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~;;  
^;;;^^^:==+\*\*+\*\*\*\*%%%\*+=======::::::::::::=::=:::::=:::::::^^^^^;;;~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^:::::::^;;;;^:+\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&#$$$###&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&+:;~------------~~~~~;;;;;;^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;  
;;;;^^^:=++\*\*+\*\*\*%%%\*++===::::^^^^^^^^^^^^^^^^^;;^^^^^^^^^^^^:^^;;;~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^:::====:::::==+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%\*%%%%&#######$$##&&&&&%%&&&&%&&&%&&&%%%+:;~----------------~~~~~~~~;;;;;^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;  
^;;;^^^:=+++\*+\*\*%%%%\*++===::::^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^::::::::::===++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&##&&&&&&&%%%%%%%%%%&&&##$$$$##$###&&&&%%%%%%%%%%%%%&&%%+=;~------------------~~--~~~~~~;;;;;;;;;;;^^^^;^^^^^;;;;;;;;;;;;;  
^;;;^^::=+\*\*\*\*\*%%%%%\*++=::::::^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;~;;;;^^^^^^^^^::::===++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%&&&&##$#######&&&&&&&&&&###$$$$$$#####&&&&&%%%&%%%%%%%%%%%\*+:^~-------------------------~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^;;;  
;;;^^^:==+\*\*\*\*\*%%%%%\*+==::::::::^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;^^^^^::=++\*\*\*++++++\*\*\*\*%\*%%%%%%%%%%%%&#######$$$###$$$$$###########&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%\*+:;;~-------------~~~------------~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;^^^^^^^^;;;  
;;^^^:==+\*\*\*\*\*\*%%%%\*++===::::::::::::::^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~~~~~~~~;;;;^^:=+\*\*++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%\*%%%%%%&&######$$$$$$$$$####&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*=^~----------------~~~~~~~~~~---------~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;^^^^;;;;  
;^^^^:==+\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*+++++++++++++=====::::::^^::^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^:+\*\*+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&#############&&&%%%%%%%%\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*=:;~--------------------~~~~~~~~~----~~-~--~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;^^;;^^  
;^^^^:==+\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++===========::::::::^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;:=+\*++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&########&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*%\*\*\*\*+:;~---------------------~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;^^  
;^^^^:=++\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++==============:::::::::::^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^:=+\*+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=^~~-----------------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~------~~~~~~~~~~~~~;;;;;;  
;;^^^=++\*%%&&&&%&%%%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++===============::::::::^^^^^^^^^^::=+++++++++++++++++\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*+=:^;~-------------------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;  
;;^^^=++\*%&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*+++++++++++++=:::::=+\*\*\*++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*+++++++++++++++++\*\*++++==^^;~----------------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;^^:=+\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%%%\*\*%%%%%%\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*+=:^^;;^=\*\*\*\*+++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++==++++++++==^;~----.-------------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~  
;;^^^:==::===========+++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+:^;;~~~~^+\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++===++=======++++==:^;~~--.-------------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---  
;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::::::::::::::::::===================++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=^;~~~~~~~:+\*\*\*\*\*++++++=++++++++++++++=======++++++++++++====+++========::^;~~-----------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::::::::::::::::==============++++++++++++=^;~~~~~~~~;:+\*\*\*\*\*\*+++++==+++++++++++++========+++++++++++===========::^;;~~-------------~~~~~~~--------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^;;^;;^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::::^;~~~~~~--~~;^=\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++===========++++++++++======+==:^^;~~----------------~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^;;;~~~~~--~~~~^=+\*\*\*\*\*\*+++====+++++++=============++++++++++========::^;~~---.--------~~~~~~~~~~----~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~~~~~~~--~~~~^:=++\*\*\*\*\*++=====++++++++===========+++++++=======::^^;~---------------~~~~~~~~~~------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;;~~~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~~;^:==+\*\*\*\*++=====+++++++++=========++++++======:^^;~~~---------------~~~~~~~~~~~-------~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---~~~~~~~~--~~~~;^^:=++\*\*\*+++++++++++++++======++++==::^^;;;;~~~------------------~~----~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~----~~~;;^::=++======++++++++===::::::^^^;~~~~~---------------------~~~~~~~~~~~~~~----~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---~~~~~~~~~~~---~~~;;;^^:::^^::::::::::::^^^^;;;;;;~~~---------------------~~~~~~~~--------~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~----~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~-------------.---------------~~~~~~~-~~~~~~~~---~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---------------------------------------.--......-------------~~~~~~------~~~~~~---~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~------------------------------.....--------------------------~~~~~~~-----~~~~~~---~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~------------------------.---......---------------------------~~~~~-------~~~~~~---~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~;;;;;~;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~------------------------------------------------------------------------~~~~~~---~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~---------------------------------------------------------------------------~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~-----------------------------------------------~~~--------~~~~-------------~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~--------------------------------------------~~~~~~-------~~~~~-------------~~~~~~-----~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~-----~~~~~-------------------~~~-------------~~~~~-------~~~~~-------------~~~~~~----~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;;;;;;;;;~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~-----------~~~----------------~~~~-----------~~~-------~~~~~~~----------~~~~~------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~---~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---~~~~~~---~~~~~~~~~~~~~~---~~~~~~~~-~~~--------------------~-----~~-------------~~~~------------~~~~~-----~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~---~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----~~~~-----~~~~~~~~~~~~~------------~~~~~-----~~~~----------~~~~~~~-------------~~~--------------~~~-----~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~---~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~-----~~~~~~---~~~~~~~~~~~~~~-------------~~~~~~---~~~-----~~~~---------------------~~~~----------------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~---~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---~~~~~-----~~~~~~~---~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~------~-----------~~~------~~~---------------------------------------~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---~~~~~~-----~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-------------------~~~------~~----------~~~------------~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~~~~~~~----~~~~~~~~~~~--------~~~~~~~~~~~~~~~~-----------~~~~~~~-----------~-----------~~-----------------------~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~--~~~~~----~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---~~~~---~~~~~~~--------~~~~~~~~~------~~~~~~~~~~~~~~~~~-----------~~~~~~~~~~-------------------------------------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----~~~~~~~~~~~--------~~~~~~~~~------~~~~~~~~~~~~~~~~~-----------~~~~~-~~~~~~---------------~~----------~~~-----------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--------~~~~~~~~~~---~~~~~~~~~~------------~~~~~~------~~~~~~~~~-------------------~~~~~-~~~~~~--------------------------~~~~~~~--------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~~----------~~~~~------~~~~~~~~~-------------------~~~~~-~~~~~~--------------------------~~~~~~~-~~~~~~-~~~~~~~~--------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~------~~~~~------~~~~~~------~~~~~~~~~------------------~~~~~~---~~~~---------------------------~~~---~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~~~--~~~~~~~~~~~---------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~---------------------~~~~-----------------------------------~~~----~~~~~~~~~~~~~~~~---~~---~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~~~~~~~~~~~~---------~------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----------~~----------~~~~----------------------------------~~~~---~~~~~~~~~--~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~~~~~~~~~~~~-------~~~------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~~~~------~~~-----~--------~~~~~------------------------------~~~~~~~----~~~~~~~~~---~~---~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----~~~~~~~~~~~~~------~~------~~~~~~~---~~~-------~~~~~~~~~----------------------~~~~-------------------------------~~~~-~~~---~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-----~~~~~-~~~~~~--~~~~~~~------~~~~~~~--~~~~~~-----~~~~~~~~~------------------------~~~~-----------------------------~~~~~~~----~~~~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--------~~~~~~~------~~~~~~~~--~~~~~~~~~-~~~--~~~~~--------~~~~------------~~~~~-----------~~-----------~~~--~~~~----~~~~~~~~~~~--~~~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;~~~  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~~~~~~~~---------~~~~~----~~~~~~~~~~---~~~~~~~~~-~~~--~~~~-------------~-----------~~~~-----------~~~~----------~~~--~~~~---~~~------------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;~~~

# --->WiN.jpeg CharacterCount: 2800

.. .. .. ............ ... @@@@  
 ...-~.-~~--~~-.-~.~.-~...~-~-~~-~-.~--.~-~.~.~-.~~-..... @@@@  
 ..........-&&==&&+\*&=~.-+&^-&&;.-&&&%=&=&%\*&=#+#^#~$\*#;&:\*+-..... @@@@  
 .....-----:+=\*===%\*%\*=^^=%^\*%\*%^^\*\*:&:%=:~^:;;~=~:-:-=-;:^^:;.... @@@@  
 ....=%^:^:^;;;;;;~--~~~~-------------~=&+^...................... @@@@  
 ....=+....;%+;:+=+^#:\*;+\*^............:\*.:%^.................. @@@@  
 ...=+....~\*&++=:\*:&=#~;\*.... ...;&...:+^.... @@@@  
 ...=+.. .................... ...&-....;++;..... @@@@  
 ...=+.. ..................... ...&-.......^+:-.... @@@@  
 ...=+.. .....-^:::::^;-... ...#-.........~=:-....... @@@@  
 ...=+.. .....\*;.....-;&;.... ...#-.. .....~==~..... @@@@  
 ...=+.. ...-:\*=&::=:===%\*=+;... ...#-.. ...-==-..... . @@@@  
 ...=+.. ..-%^;~~~~;;;;^^=+:-.... ...#-.. .....~=+~... . @@@@  
 ...=+.. ...-=#^^+^~--~^.;%.~::;.....#-.. . ....-#-.. @@@@  
 ...=+.. ....++.~;.......^%;%;.......#-.. ....&-. @@@@  
 ....=+... ....:%~-====+%#&#&=.........#-.. . ..#-. @@@@  
 . ..++... .....~%^......^%=^~.... ...#-.. ..#-. @@@@  
 . ..#^... .....:\*++=+%=..... ...#-.. ..#-. @@@@  
 ....#^.. ......^%...... ...#-.. ..#-. @@@@  
 ....#^... ....;\*#+;~-.....--.......#-.. ..#-. @@@@  
 ...~#~... ......:\*-%:-~^::::\*&#$+.....&-.. ..#-. @@@@  
 ...^#.... ....~&:..#.......^+=+\*&-....&-.. ..#-. @@@@  
 . .^#.... ...-&~...#.. ..;:::^-.....&-... ..#-. @@@@  
 . .^#.... ...%^....#-................;&.. . ..#-. @@@@  
 ...^#... ....-%.....#+-.... ...:\*.... ..#-. @@@@  
 ...:&... ...........#;&^...... . .:\*. ..#-. @@@@  
 ..\*=... ..........-#-~%=..... . .:\*. ..#-. @@@@  
 ...&;. .....=\*...%;... ...:\*.. ..#-. @@@@  
 ...&~. .....%:...\*^... ..:\*.. ..#-. @@@@  
 ..#.. . ..:&-...\*^... ...:\*...... ..#-. @@@@  
 ..~&.. . ..++....:~... ...\*+~;:^-........ ..#-. @@@@  
 ..;~.. . ..==....... ...~^^~-;^=\*^...... ..#-. @@@@  
 ...... . ........ ..........==~.... ..#-. @@@@  
 ....-:\*:.......#-. @@@@  
 ......;\*~.....#-. @@@@

# --->WiN.jpeg CharacterCount: 9900

. ........... @@@@@@@  
 ............ ............................................................................. @@@@@@@  
 ....................................................................................................... @@@@@@@  
 .....-=%%~.~%%\*\*\*=-=%\*\*\*:...;%\*;~+%;.;%%=-. ..=\*;^%\*~=&::%^~\*%^.:%;.+%:-;%=-+%~;\*%^-^%^.;+\*\*%+~........ @@@@@@@  
 .....:$\*$\*-;$#=%$&;%$+::;....;%##&;.-%#%$+....:@\*##@\*$$^+@=;$$$++$^.%@$%=@\*.&@;^$@$\*+$=;$&~-:+^........ @@@@@@@  
 .. ................~#@##$=;$#:#&=~%$+^:~.....-&$;..+$#&@$:...~#@$^%$@%-+@=~$%;&$@^.%@:%$@\*.&@;^$&^&$@=;#&;^\*$&-==-.... .. @@@@@@@  
 .. ...............-^\*^~;++^\*=.;\*\*^+\*\*\*\*=-....-+\*~-;\*+;;=\*=--.-:\*+-;\*\*^-:%:~+=.~+\*;.=\*~-^\*:.=\*~;+=.-=\*^.~=+\*+=~-\*%~... . @@@@@@@  
 ......;==+++++++%&&&&&&&&%&%&#&##############&########################$$^-...................................;~...... @@@@@@@  
 . ....-##::::::::^;~~~~~~~~~~--.......................................-#$&#=-..................................... @@@@@@@  
 . .....#&-.........~^^;-..-;^^;-.-^;-.;^--~^^;........................-#&-~=&\*;................................... @@@@@@@  
 . .....-##-........;##++=-=$\*;=$$^;$@%;%$;=\*:+$=.......................-#&...~+#+~-.......... ...... ...... @@@@@@@  
 ......##-........-:+\*$&~%$:.~#@=;$%\*$$@;.;&&^-.... ......-#&-....-+#&;....... @@@@@@@  
 ......##-........~\*&%%+~~\*%\*%\*=-~#+-:&#;.^&%~...... .....=@=......~:&&=~.... . @@@@@@@  
 ......##-.... ..................................... .....;@\*........-^\*$%^-..... ..... @@@@@@@  
 ......##-.... ........................ ............ ... ;@\*...........-:%&+~..... ... @@@@@@@  
 ......##-.... ...................................... .....;@\*..............;\*&\*~....... @@@@@@@  
 ......##-.... ......................... . ..;@\*... .. .........~=#\*^........ @@@@@@@  
 ......##-.... ......---~;;;~--......... . ..;@\*... .. ...........~=&%^-..... @@@@@@@  
 ......##-.... ..........-+%+==:^:=+++++==:-..... . ..;@\*...... ... .....;\*%=~............ @@@@@@@  
 ......##-.... .........-%%.............-^$:....... . ..;@\*..... .. ........~=&\*~.......... @@@@@@@  
 ......##-.... . .........=$;..........----\*$^--....... . ..;@\*..... .. .......~=&\*~........ .. . @@@@@@@  
 ......##-.... .....-;=%\*;+#::::=\*\*\*%%%%\*\*$#\*\*\*%&\*-.... . ..;@\*..... ......~=&\*;.......... . @@@@@@@  
 ......##-.... ....:&\*=+===+=^^;;~---....-;~.-;\*#\*-.... . ..;@\*..... ........-+#%^........ . @@@@@@@  
 ......##-.... ...;#\*~-.......-.-~;~~~;^:::=%&%:-........ . . ..;@\*..... ... . ....-:&%;...... . @@@@@@@  
 ......##-.... ...-^+\*&#&\*\*\*\*%\*%\*+=====:^;;;\*$;........... . ..;@\*..... . ......-:@\*-.... @@@@@@@  
 ......##-.... ......~#&--.-;&^........=\*-..+$;...-^+\*&+-.. . ..;@\*..... . ........\*$;.... @@@@@@@  
 ......##-.... ......;@+.....-.........--...+$;..;#%^~-...... ...;@\*..... ......+$;.. @@@@@@@  
 ......##-.... . ....^@+...~^-..............+$;-:\*#^......... ...;@\*..... .. ...+$;.. @@@@@@@  
 . ......##-..... ....^@+...-\*#\*\*\*\*\*\*%\*%%%\*=:&#^\*=^-....... .. ...;@\*..... . ...+$;.. @@@@@@@  
 . ....-#&-..... ......-=#\*^...--.---~;^=\*#$#$@#&+....... . ..;@\*..... ...+$;.. @@@@@@@  
 . ....-&&-..... ........:@#:..............~\*$&%%+-...... . ..;@\*..... ...+$;.. @@@@@@@  
 . ....;$&.... . ......~+$\*~-.........~\*#$:........ . ..;@\*..... ...+$;.. @@@@@@@  
 . ....^@=..... .. .....;%#&+^;;;;;^%##^.... .... . ..;@\*..... ...+$;.. @@@@@@@  
 .......^@+.... . ..........-;:&@\*\*\*\*\*:^...... . . ..;@\*..... ...+$;.. @@@@@@@  
 ... ...^@+.... ...........\*$-.......... . ..;@\*..... ...+$;.. @@@@@@@  
 ... ...^@+.... .........-:#$-.......... . ..;@\*..... ...+$;.. @@@@@@@  
 .......^@+...... ........:#$@\*-......................... . ...;@\*..... ...+$;.. @@@@@@@  
 .......^@=.... . .....^&%;+@#+=++++=^~~-...~^=+++=^...... ...;@\*..... ...+$;.. @@@@@@@  
 ......-&#;...... .........:$+-.+@:.....-;^=\*%%%\*&&#%\*#$@%~........;@\*..... ...+$;.. @@@@@@@  
 ....~$%....... . ......:#$+-..&#-............-\*#:\*$@@$#@=-.......;@\*.... ...+$;.. @@@@@@@  
 ......~$\*. . ... .....-=$=~....##-.... ......~#%::::::%@^.... ...;@\*.... ...+$;.. @@@@@@@  
 ......~$\*. ..... ......=@+... ..##-... .. ...^$\*++++\*%\*:.........;@\*...... ...+$;.. @@@@@@@  
 . .. ~$\*. . ... .....^#\*- .. ..##-... ....-~~~~--............;@+..... ...+$;.. @@@@@@@  
 . .. ~$\*. . ... ....^$\*-.......##-... ... ......... .. ......+@:.... ...+$;.. @@@@@@@  
 . .. ~$\*. .. ...-##~........&#-.... ... .. ...-##~.... .. ...+$;.. @@@@@@@  
 . .. ~$\*. .. ...^@=.........&$^....... . ....-#&.... .. ...+$;.. @@@@@@@  
 ......~$\*. ... . .....~+^.........&$#&=~...... . ....-#&... .. ...+$;.. @@@@@@@  
 ......~$%..... . .................##~;&$;........... . ..-#&.. ...+$;.. @@@@@@@  
 ......+$^..... . .................##-.^$%~.......... . ..-#&.. ...+$;.. @@@@@@@  
 ..-\*$~.. .......##-..^##;... . ..-$&.. ...+$;.. @@@@@@@  
 ..^$&... ......:$%- ..^#$:.. . ..-$&.. ...+$;.. @@@@@@@  
 ..:$%... .. .....-##-.....~##-..... . ...-$&..... ...+$;.. @@@@@@@  
 . ...:$%... . ......-##-.....-%$-..... ...-$&..... ...+$;.. @@@@@@@  
 ... .=@+... .. .....^@\*.......%#-..... ...-$&..... ...+$;.. @@@@@@@  
 ...-&@^.. . ......\*$:......-%$-..... ......-$&.......... ...+$;.. @@@@@@@  
 ...-&@^... . ....^$+.......-%$-. .. .....-#&............ ...+$;.. @@@@@@@  
 ....-&@:... . ....+$~........%#-. .. ....-#&............ .... ...+$;.. @@@@@@@  
 ....=$&~... ...\*$~........;^.. . ....=$=~;:+%#&=;~-....... ...... ...+$;.. @@@@@@@  
 ...-%%~.... ...\*$~............ . ....^+%%%+:;~:+%%&#&^.. ........ ...+$;.. @@@@@@@  
 ........... . ....=%~....... .. . ............... ..~+$+-........... ...+$;.. @@@@@@@  
 ........... . ........... . ........ ......:#\*~.......... ...+$;.. @@@@@@@  
 ..... . .......... .. ........ ... ......-=#%^-....... ...+$;.. @@@@@@@  
 .... ...-:&#+;.......... ...+$;.. @@@@@@@  
 ..........-^%$\*~........ ...+$;.. @@@@@@@  
 ...........~+#=~..........+$;.. @@@@@@@  
 ......~+#=-...... .+$;.. @@@@@@@

# --->WiN.jpeg CharacterCount: 21243

.. ................ @@@@@@@@@@@  
 . ................ ........ @@@@@@@@@@@  
 .................. ................................................................................................................ @@@@@@@@@@@  
 ..................................................................................................................................... @@@@@@@@@@@  
 ..... ...---~....-~~--~~-...~--~----......-~---.--~--..---~-. .. ..-~--.----..-~--.~~..-~---..-~-...~~-...-~~..-~~...-~-...-~~-....-~~~--....... ...... @@@@@@@@@@@  
 ........;\*$$$:-..=#$$####\*-;\*@$#&##%^-...~\*##+-;\*$#+-.-+$$$\*-.. ..-^##=-=$$&^-\*$%^+$#:-:#$#=.-=$$^-=$$&^-.+$#^-+#$=-^#$&=~-=$#=..:\*#&&#$&=-..... ...... @@@@@@@@@@@  
 ...... -+$#%@&;..=@$\*;^%@#^;%@#:;~~~......-:#@%%@&^-..:#$%#$:.....-~%@%:&@$@\*:#@+-+@@=.:$@$@\*;+$@^-=#@@$+~\*@$^.+@@=.^$@@$%;=$$=.:$$\*~.~==^~............ @@@@@@@@@@@  
 ... ... .. ............-+$@%+&@&^.=$@&\*$$%:-~%@$%+++:-.......~%@@\*~...:#@&+&@#:.....-:$$#$%:#$$@&;-\*@@=.:$$\*+###@@^.:@@\*+###@$^.=@@=.^$@%+&##@$=.\*@@=-^\*%&&=-~;~-....... .. @@@@@@@@@@@  
 ... ........ ..............:$@#&%%$@%;=@@+.:#@#^;&@$%\*+\*+;.......-\*@$=...^&@#%&%$@#;-....~%@@#;-=$@$+--+@@=.^$@+-;\*$@$^.=@@:.^\*$@$^.+@@=-^#@+-~\*#@$=.;+#$%+\*&$#:~\*@$^..... . @@@@@@@@@@@  
 .. ......................-;:^~..-^::~;::;..;==:;:=======^----.---^==^---^==;---;==^~~-.--;:::~-~:==;--^++:.~::;..-^::~.~::;..-^:^-.;::~-~::;..-^::~...~^:::^;-.-:&\*;..... @@@@@@@@@@@  
 ........-~;;^^^;;;;;^^^=\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&$#$#$$$$##$#$$##$$#$$$##$$$$###$$$#$$$$##$##$$$#$#$####$$#$$$#;-...................................................-^=;. ....... @@@@@@@@@@@  
 . .......-\*$@$$$$$$$$$$@$$#&&&&&%&&&%%%%&&&+=::^:::::::=::::^::::^:::::::::::::::=::^:::::::::::::::::=&@@$&=~. ...................................................... .... @@@@@@@@@@@  
 . ......-#@\*~---~~---~~~-.. ..... ... .... ..........................................................-%@#+&$#=~...................................................... @@@@@@@@@@@  
 . ......-#@\*-.................. ....... .......... ...................... ........-%@&--^\*$#=~.......... @@@@@@@@@@@  
 . ..... -#@\*-.............~:\*\*\*+:~..-;=\*\*\*+:~..~+\*=;..;\*\*^.-;+\*\*+^-..................................-%@&-...^&@&=~......... ........................................ @@@@@@@@@@@  
 . .......~#@\*-............;&@#\*+++^-;&$&:;^\*$$+-;#@@#\*;:@$=-=%+:+#$=-.................................-%@&-....~:%#&:~-............... ........ ........ @@@@@@@@@@@  
 ...... -#@\*-.... .... ...~=%&#@$\*~=@$+-..~&@#;;#@&\*$#&$@+...:#$+^-...... ........-%@&~.......~+#$\*~........ .. @@@@@@@@@@@  
 ...... -#@\*-.... ... ...^&&+^^&@#;;&@&:;;+$$+-~#@\*~:#@@$=-..:%+~........ .......=@$:.........~+#$\*;-........ . @@@@@@@@@@@  
 ...... -#@\*-.... .......-^\*&&#%+;..~:\*&%&%=^..~%#+-.~\*&#:..-+&%;.......... ......-\*@&;........--~\*#$&=;...... . @@@@@@@@@@@  
 .......-#@\*-...... ..................................................... .......+@$^............;=%$$%:-........ ... ... @@@@@@@@@@@  
 .......-#@\*-...... ................................... ....... ........ .......=@$^..............-;+&@#+;-....... ..... @@@@@@@@@@@  
 .......-#@\*-...... ..... ..... .... ............ ..... ......... ... .=@$^.................-^+$$&=- ...... ... @@@@@@@@@@@  
 .......-#@\*-...... ................................................... .......=@$^....................;+#$&=--..... ... @@@@@@@@@@@  
 .......-#@\*-...... ................................... . ....=@$^.... .. ............-;+&#\*;-............ @@@@@@@@@@@  
 .......-#@\*-...... ... ............................. . ....=@$^.... .. ........... ....;%@#:-.......... @@@@@@@@@@@  
 .......-#@\*-...... ........----~^:::^;~--............. . ....=@$^.... .. .. ....-.;%$#=-.. ..... @@@@@@@@@@@  
 .......-#@\*-...... ..... .........-=%#####&\*\*&#$##%+:^^~-........... . ....=@$^.... ... .... ....-.-^%##:-.... ... ...... @@@@@@@@@@@  
 .......-#@\*-...... ...............;%$\*^---.....-~;^=+%&##$#%:..... .. . ....=@$^.... .. .. .... ...-^%$#:-................. @@@@@@@@@@@  
 .......-#@\*-...... ..............-\*$=.-.................-~=$&-....... . ....=@$^.... .. .. ..........-^%$&=- .............. @@@@@@@@@@@  
 .......-#@\*-...... ..............\*$%;.-..................-=$%-.......... . ....=@$^.... .. ...............^%#&:-....... ..... @@@@@@@@@@@  
 .......-#@\*-...... .. ...........-.-##^...............----~~+$#:~---.......... . ....=@$^.... .. ... .. ....-..^%$#:~.... ...... ... . @@@@@@@@@@@  
 .......-#@\*-...... .......-~^=\*&\*;^&#=:::::=+\*+\*\*%%%%%%\*\*%$$&\*+\*\*&%&\*;....... . ....=@$^.... .. .........;=&#\*;-.............. . @@@@@@@@@@@  
 .......-#@\*-...... ......-^&#&%&&%%&&&%\*=:::::;~~~--.....-~:^-..--^%$&;....... . ....=@$^.... .. ... .......-;%@&=-............ . @@@@@@@@@@@  
 .......-#@\*-...... ....-=$%^..........-......................-;=%$&:-........ . ....=@$^.... .. .... ........-^%$&:-..... .... . @@@@@@@@@@@  
 .......-#@\*-...... .....^#@\*;----........----~;^^^^^;^:+\*\*\*\*%&$$#\*^-............. . . ....=@$^.... .. . .......-^%$#:-........ @@@@@@@@@@@  
 .......-#@\*-...... ....-:+&#####&\*\*+\*\*%&#####&%%%%%%%%+=:::::%@&;.-.............. . ....=@$^.... .. . ... . .-.-^%@%^... ... @@@@@@@@@@@  
 .......-#@\*-...... ...... .--^%@#+::^:^:+^-~~-........-;~.....+@#;.........-;:^-... . ....=@$^.... .. . .... .. ...;#@#~...... @@@@@@@@@@@  
 .......-#@\*-...... . . ....-.:#@+....--=#\*~.........-.^#%~....+@$;....-;+%&###+~... . ....=@$^.... .. . ............\*@#;. .... @@@@@@@@@@@  
 .......-#@\*-...... ..........+@#;.......--............---.....+@$;...;%$&\*^;-...... ... .....=@$^.... .. .........+@#;... @@@@@@@@@@@  
 .......-#@\*-...... ..........+@#;.....--....................-.+@#;..-:#$:.......... ... .....=@$^.... .. .........+@#;... @@@@@@@@@@@  
 .......-#@\*-...... .....\*@#;... :&#:-..............--...-+@$;;\*##\*^-......... ... .....=@$^.... .. .. ...+@#;... @@@@@@@@@@@  
 . .......-#@\*-....... .......\*@&;.....:#@#&#########&##&#&\*^~^#@&:&#+~.... .... .. ... .....=@$^.... .. . ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 . ..... -#@+-....... .........-=$$=--...-:===++++++\*%#$$@@@@@@$@@$%:^~.... ..... . ....=@$^.... .. ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 . ......~&@+-........ ........-.-^%$#:................--;^+&$$##@$#&#$=-. ....... . ....=@$^.... .. ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 . ......-%@\*-........ ... ........~%@&^-....................-~+#@@#&#$=-. . ..... . ....=@$^.... .. ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 . ......;#@\*-........ .... ...-;\*$@%;-.................-^\*$$\*;~~;~-...... ... . ....=@$^.... .. ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 . ......+@$:....... .........-;%##+:~............-;\*#$&\*^-........... . ....=@$^.... .. ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 . ......\*@#~....... ... ........;+&$$#%=:^^::^::=$@$%^....... ...... . ....=@$^.... .. ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 . ......+@#~.... .. .... .........-~^+\*#@@#$$#$#$\*+;-........ . . ....=@$^.... .. ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 ... .....\*@#~...... .............-\*@#~------......... . ....=@$^.... .. ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 ... .....\*@#~...... .......... ...-%@#-...... ........ . ....=@$^.... .. ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 ... .....\*@#~...... ..............-;&@#-. .... .... . ....=@$^.... .. ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 ... .....\*@#~...... ............~=#$@@&~. ............. . ....=@$^.... .. ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 .........\*@#; ........ .... .....;%@#@@%;.................. .................. .....=@$^.... .. ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 .........-+@#~...... . . ...-..^%$%^;&@@&%\*%%%\*+=^;--.........-~;=+\*=:^;-.... .... .....=@$^.... .. ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 ........;&@&~..... ......~+$#:-.;#@#\*-.---~^+&#$#&%+=^;~.^&$@$^:#@@$\*;..............=@$^.... .. ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 .. .....~%@&^.......... ..... .......=$$=-..^#$+~..........-~^=+%&###$$%&$\*#$&$@@#=-............=@$^....... ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 ......~#@%-.......... .. ........-:%$$+-..-+@#;... ..............-;\*$%;+$@@$@$&&@&~............=@$^...... ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 ........ ~&@\*-. .. ... ...........~%$$\*;.-...\*@#~... .. .........~%@$&#$$$$@$#$@&~-...........=@$^...... ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 .........~#@\*-. .. ... ........~\*@&;.-... .\*@#~...... .... ....:$&^~-----~~=#$:....... .....=@$^...... ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 .........~#@\*-. ........ .. .....~\*@#:.... ...\*@#-..... ... .....+$\*^^^^^:=%&#&+-.............=@$^........ ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 . ... ~#@\*-. .. ... .... ...-:$$:..... ...\*@#~... . . ...^%%%%%%%%+:;~-...............=@$^........ ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 . ... ~#@\*-. .. ... . .....-+$$^-. .......\*@#~... . ..................................\*@&~...... ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 . ... ~#@\*-. .. ... ......~%@#;-. .. .....\*@#~... . . .. ........ ... ... .......^$@\*...... ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 . ... ~#@\*-. ... ....-\*@$^..... .....\*@#~...... .... .. ....-\*@$^-..... ... ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 . ... ~#@\*-. ... .....;#@\*-...... . ...\*@#~..... ...... . .....-%@&-...... ... ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 . ... ~#@\*-. ... .....^$@=..... . .....\*@$\*^.......... . .....-%@#~ .... ... ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 . ... ~#@\*-. ... .....;&$=.-...........\*@@$$\*;.-..... .. .....-%@&- . . .. ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 ... ....~#@\*.. ..... . ... .....~;--...... .....\*@#+#$#\*^....... . . ...-%@&- . ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 ........~&@%-. ..... . ... .....................\*@#~~^%$$^................ . ...-%@&- . ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 ........^#@+. ...... . ................ ........\*@#~..~&@&;-.............. . ...-%@&- . ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 ......-\*@#~.. ..... . ..... ........ .........\*@#~...;%@#=.............. . ...-&@&- . ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 ...-%@#~... ........-%@#~....;+@$^.-... . ...-&@&- . ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 ...^$@+-. . ........;&@&~. ...~%@#:-... . ...-&@&- . ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 ...^$@:.... .......-%@#:.. .. .~=$$:... . ...-&@&- . ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 ...:$@:. .. .. .......-#@\*-........-&@&-....... . ....-&@&- . ... ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 . ....:$@:.... . .........~&@\*-........-%@&-....... ....-&@&- . ... ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 . .....^$@=.... .. ........^$@+..........%@&-....... ....-&@&- . ... ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 . ... .-\*@&~. . .. ........-\*@&~..... ...%@&-....... ....-&@&- . ... ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 . ...~&@\*.... . .....-+$#=-.........-%@&-.. .. ........-&@&- ............. ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 . ...~&@\*.... . .... ;#@\*...........-%@&-.. .. .......-%@&- . .... .... ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 . ...~&@%..... . .....=@$^...........-%@&-.. .. .......-%@&- ............... ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 . ...~&@%.. .. . ... -\*@$~............%@&-.. .. ......-&@&- ............... ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 .... ..:$@\*-... ....\*@$~............\*#%-.. . .....^#$\*-....--~^;~-... .......... ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 . ....:#$%-.. .. ....\*@$~............---... . ....-=@$=^^:+\*&$$$@#\*:^;---..... .. ........ ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 .....~%@&~...... ....\*@$~.......... ..... . . ....-+%&$$$$&%+:;;=%&#$$$#&\*;- .. . ......... ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 ......~;~....... . ....-+$#~............... .. ........~---.........---;^+&$&^-... ............ ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 ................ . .....~;;........ . ............. .. .....~=$$=...... ..... ... ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 ................ . ........-...... . ... .. ....-=&$%^....... ...... ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 ........ . ..... . . ... .. ........... .... . .......-=#$%:--.... ..... ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 ........ . ...... .. .. ........... .... ..... . ..-~=#$#+;-......... ... ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 ...... .....-:%$@&:-.............. ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 ........... ....~\*#@&;....... .... ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 ................~:%$%:-.......... ....+@#;... @@@@@@@@@@@  
 ... ...;\*$#=-.......... ..+@#;... @@@@@@@@@@@  
 .... .-.-:#@\*~-........ ..+@#;... @@@@@@@@@@@  
 ... ......;%$#:-....... ..+@#;... @@@@@@@@@@@

# --->WoAh.jpg CharacterCount: 3680

$$$$$$$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##############################################  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#########################################  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&&#####################################  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%%\*%%\*\*\*%&#################################  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$#&&&%%%+#$$###$$$##############$#####$##  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##%%#$$$$$$$#&&$$$$$$$$$$###############$##$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&+:=\*&#$$$$$&#$$$$$#$$$#####$#######$$$$$$$#$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*=:=+\*\*%&&&###$$$$$$$$####$##########$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$\*++%##&%&###\*#$$$$$$###$#$##########$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$+++\*+:\*##&&=::=+\*&###$$$####$####$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%\*++\*%\*\*&#&&%=%\*\*+:-~^::+#$$$#######$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*=:=%++%&%%&&&#&&&\*\*+++==++\*+%$#####$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%^^:=+\*:=\*%%&&#####%\*+++++\*%%%&\*&$##$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#=;^::::=\*+=\*%&#####%++++\*\*\*%&&%+=+\*\*:%$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$+:^====++%&+\*%&&##&%\*\*++\*\*\*%&#%+%&&\*%+\*&$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$+=+++=+\*\*%&%%%%&&##%++++\*\*%%&#&%\*\*+\*%%&&#$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&++++++\*%&#&%\*%%%%&%\*+\*\*\*\*%%&#%%\*\*%%&&&##$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&++++\*\*%\*%%&&%%%%&&%\*\*%%%&&#&;\*%%%&&&##$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$@$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$%+=+++===\*%##&%%&%%%%&&&#&=~--:%&&&&&$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$\*===:::=+\*%#$#&%\*\*%%&&%+===\*+^;&###%&$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@$@$@$$$$$@@@$$$$@$$%+===+++\*\*&##&%%\*\*\*+++\*&&++&%&#####&#$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@$$@$$$@@$$@$$$$$$$&\*++\*\*\*\*\*%%\*++++++\*\*&&###$$$$##$###&$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$$$$$$$$$$$&\*\*\*\*\*+\*\*%&%\*\*%%&&&#$$$$$$$#####&%#$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$$$$$$$$#%\*\*\*%&&&&&&&&&#$$$$@@@@$$####&&&&$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$$$$$$#$$#&\*%%%&&&%%\*+$@@$$@@@@$$$#&&&&&&$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$@@@$$$#=:=\*&###&\*\*%\*\*%\*=#####&%\*=%&$$&&&&&&$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$^-..-.--~:;;;^;;~~-~~~-~-^^~=+#$&&%&%$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##==.......---..---.-~~~~~~--~;;~=&%%%\*\*&$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$%%&;.................---~~~~~~~~=&%%=::^$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@$$$$@$$$$$\*;....-~-.....-~........---...;=&\*;;--~+#$$$$$$$$$  
@@@$$$$$$@@$$$$$@@@@@@@@@$$$$#\*......-~;;~~~~~..----..--~~~~~=%\*+==\*+%%$$$$$$$$$  
@@@@$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@$$$$$#-.. ....~~~~~;~~~;;;;;;;^;-..-^&\*+%&&%&&#$$$$$$$$  
@$$$$$$@@@@$@$$$@@@$$@@@@$$$$$%~.. ....----~~;;;;;;;;;;~....;^\*%%&#&%&#$$$$$$$$$  
$$$$$$$@@@@$@@@@@$$$$@$@@$$$$$#-.... ....-----;^^;;~~-.....~^^;+###&&&&$$$$$$$#$  
$$@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$$$$%......-~;^::::+#&^;~~~--...-;;;^^\*#%%%&#$$$$$$$$$  
@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@$$$@$$$$$\*-....-~~^^^^:=$$$+^^^~----~~~~;^=\*#$$$$$$$$$$$$$$  
$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%:^^:==+====::+$$$&^;;-~~;;;^:+%&%&###$$$$#$$$$#$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*\*\*\*%&&&###$$$@@@$\*\*\*&#&%%\*%%&####$@@@@@@@@@@@@@@

# --->WoAh.jpg CharacterCount: 13050

$$$$$$$$$$$$$#&&&&&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########################################################################################  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$####$#############################################################################  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$#$#####$#$##$###################################################################  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$##$$#######################################################################  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$#$####################$#########################################################  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%%\*+\*+\*+\*%%&#############################################################$#####  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%%%%\*\*\*\*%%%\*++%\*+\*%######$$#################################################$$###$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######&##&&%&&%\*%\*\*\*++&####$#$#########################################$##$###$$$##  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$###&&&&%%%%%%%\*+&$$$$#####$#$$$#$##########################$$$############$#  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$#$$$$$$$$$$$$$#&&&##\*%$#$$$$$$$$$$$$$$$$$########################$$####$####$$##$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&\*+\*&#$$$@$$@$@$$$$#$$%%$$$$$$$$$$#$$$$$$$$########################$###$$$$$#$#$$#$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&+::^=%#$$$@$$@@@$$$$$\*&$$$##$#$#$$#$$$$$$$###########################$$$$$##$$#$#$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&#&%\*=:==++\*%&########$$$%#$$$$$$$$$##$##$$$$#########$$#$#####$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&+&+=====++\*%\*%%&&&&&&##$$%$$$$$$$$$$$$$$$$#####################$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*%=::^=++\*\*\*%%%&&&&&&&##&#$$$$$$$$$$$$$$$#######$$$################$$$$$$$$$$$$#$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$:+==\*%&&&#&%\*\*%%&#####%+&$$$$$$$$$$$$$#########$$$#################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*+=:+%#$$$#&&#$$$$###&=#$$$#$$$$$$$$$#####$$$####################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&++++++++=:=\*&#####&&&^=++\*%&#$#$$$$$$$#$$$$$#######$$$$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#++++++%%=^:+%&&%%&&&\*-^;;~~--~;:+%######$$$$$$###############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*+=\*++\*&%\*\*%%&&##&%&#&::&%\*\*\*\*\*+=;..-~;^;^=%#$$$$$$$$############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%+^^=+=+\*+%%+++\*%#####&&&+=&#%%%\*\*+=:::;-~;:=:;~~+#$$$$#############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*=^^:=\*%%++\*\*%&#&&%\*\*%&#&####%##&\*\*\*+=+++=++++=++\*%%+=#$$##$$$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$+;^::=\*\*&&\*==+\*%&%&\*&&&###&#$#####%\*\*\*+++==+++++\*\*%%%%&\*:&$$####$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%^;^^^::=+\*\*+:^:+\*%%\*%%%&&####$####&\*\*\*+++++++++\*\*%%%%%%&&\*+#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&:^;^^:^^^^::+\*\*=::+%%%&&##########&&%+++++++++++\*\*%%&&&&&&&&\*\*#&%++&#$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%^;;;^::====:==+%%\*===+\*%&&#########&\*++++++++\*\*\*\*%%%&&&%\*+:^~^+\*\*%%:~=&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%=^~;:=:::==++==+%%&+=+\*%%%&&&&###&##&\*\*\*+++++\*\*\*%%%%&&#%\*\*\*\*\*%%&%+%%+:=+&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#===::=======+\*\*+\*%%&%+\*\*%%%&&&####&%%\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*%%%&##%%\*+%&&&#%\*%\*\*%%%%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&====++++++=++\*\*\*\*%&%&%%%%%%%%&#####&%+++++++\*\*\*\*\*%%%&&##&%\*\*%%=\*==%%\*\*%&&&%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$\*=====++++++++\*%%&#&%%%%%%%%&&&&###&%\*++++++\*\*\*\*\*%%%&&##&&%%\*\*\*+\*\*%%%%&&#&&&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#+++++++++++++\*%&&##&%%%\*\*%%%%%%&&&%%\*+++\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&#$&&%%\*\*%%%%%%&&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&+++++++++\*+\*\*%&&&###%\*\*\*%%%\*\*%%%&&%%\*\*+\*\*\*\*\*%%%%%&&&$#=&\*\*%\*\*%%%%&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*+++++++\*\*\*%%&%%%&&#&%%%%%\*%%%%&&%%\*%\*\*\*\*%%%%%%%&##$%;+%%%%%%%%&&&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$@$$$$$$$$@$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%+++++\*\*\*\*\*\*%+==++\*%##&%%%%%%%%&&&%%%%%%%%%%%%&##$$%=--^\*%%%%%&&&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$@@$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$\*++=++++\*\*+=====+\*%%###&&&%%%&&&%&&%%%%%&&&&####%^-...-~:%%&%&&&&#&&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$@@@@@@$$@@@$$$$$@$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$++====:=::^:===++\*\*%####&&&&&&%\*%%%&&&######%=:=++::^---~=%&&&&##&=%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@$@@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#++=====::^::==++\*\*%&#$$$###&\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&%\*+:=:::%++\*:;~~:&&######+\*$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@$$@$$$@@@$$$$$$$$$$@@@@$$$$$@$$$$$$#++===========++\*\*%%&#$##&%%\*\*\*%%%%&&&%\*+===\*&&\*=:+%%&+=^\*&########\*%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@$$@@@$$$$$$@@@@@@@@$$$@$$$@@@@$$#++++====++++++\*\*\*\*%&#######&%\*++\*++++++=+\*&&&#\*+++%%%#&&##########\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$@$@$$$#\*++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%&###&%\*+++++++++++++\*%&&&&##\*%&#$$$####$#$#####&&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@$$$$$@@@@@$$$@@$$$$$$$$$$$$$$&\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*+==+++\*+++++\*\*+\*\*&&&&&#####$$$$$$$###$$$#####&%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*%%%\*\*\*\*++\*%%&&&&&##$$$$$$$$$$$$###########&%%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*+\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*%&&&%\*\*\*%%&&&&&&&&#$$$$$$$$@$$$$$$########&&&&\*#$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@$$@@@$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*+\*\*\*\*\*+\*\*%%&&#&%%&&&&&&&&&&##$$$$$$@@@@@@@$$$$$#######&&&&&&&$$####$#$##$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$##%\*\*\*\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&&##$$$$@$$$@@@@@@@@$$$$$$######&&&&&#&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@$$@@@@@$@$$$$$$$$$$$#$$$$#%\*\*\*%%%%%%&&&&&&&%\*\*\*+=$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$#&###&&&&&&#&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@$$$$$$@$$$$@@@$$$$$$$$$$$###$$#$$##&%%%%%%%&&%%%%\*\*%&\*+=$$$$@$$$$@@$@$$@$$%#$$$#%&&&&&&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$@$$$@@@@$@@$$$$$$$%^%+%#####$$$#%\*%%%\*%\*%%%%%&\*\*\*:#$$$$$$$$$$$$$&%:##%%$$$#&&&&&&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$=~+...-;::=\*%%&###+=%++\*========~\*\*\*\*\*++==++:^^;~;:$$$$$$$&&&&&&&&&&&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$$$$+-~..-..--..~..^-;:;^~;:::^;^;;~~~~-~----~-;;~-^:^^~^+\*%#$$$%&&&&&&&&&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@$@@$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&-^............~.~;^~~--.-^;-~-.~--~~~;;;;~-----~^~-~~~;-^###&%%%%%%+++###$##################  
$$###$##$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$########&;^=..............------...-~---...-~-~~~~~;~~~---~~~~;^;--%#&%&&%%&\*%+%##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&~:&+--...........-...........-......-~;;;;;;~~~~.-~;;;;~-~~%$%%&&%%%%\*%\*=#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$$$$$$$$$+\*$#%:....-.............................----~~~~~~~~~~~--~-:=#&+&&&==:=^^:#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@$@$$@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@$$@@@@@$$$$$$$$$#&##%:.......--...............--..............-~~~~~~-----^+^%$+\*:;~-----.+$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@$$$$$$$$@$$$$$$$$$$&:........-~~;~---.........-~~-................--.......-^===#$=;;^;~~--~;+#$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@$$$$$$$$$$$@@@@$$$$@@@$@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$$$$$$$##-.. ........-;;~~;~----~~~~~~-....--...............-----;:%:&&:==:^~;^^:+\*\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$@$$@@@@@@@@@@@@@$@$$$$$$$$##+.. ........-~-~;;^;~~~~~~~~-...-~--~-------~~~;;;;;;~~~^=%\*%\*+\*++%%%%\*%%%%#$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$#~.. ...-.-^;~;;~~~~~~~~..-;;~;;;;;;~~~;;^^;---..-~;:&&%%\*\*\*%&&&#\*&&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$$@@@@$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$%;.... ........-~~~~~~~~;;;;;~~;;;;;;;;;;;;^^^;~----..---=%&\*==+%&#&&&%%&#&#$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@$$@@$$$$@@@@@@@@@@$$@$$$$$$@@@@@@$$$@$@@@@@@$$$$$$$$$$+;.... ........---~---~~~~;;;;~;;;;;;;;;;;^^;;~--.....-;^:+&%%%%&&#$#\*%%&###$$$$$$$$$$$$$$$$  
@$$$$$$$$$$$@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@$$@$$$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$\*:......... ......------~~~~~;;;;;;;;;;;;^^;;~--.....---^;^:=&&&&&&$$#\*%&####$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@$$$@@@@@@@@$@@$$$$$$$$@@@@@$$#$$$$$$$#:......... ......----..-~~;^^^^;;;^^^;~--..........-;^^^~~=&#####&%&&&#&&#$$$$$$$$$$$####$  
$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@$$$@$@@@@$$$$$$$$$$#%....... ......-----~~~~---.-^+:^;^^;--.............-;;^;;^:::#$$$&&&&&&&&#$$$$$$$$$$$$$$$#$  
$$$$$@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$$$$$$#+.... .......--~;;^^::==:::^=&$$\*^^;~~----..........-~;;;;;^^:^:#&&&&%\*\*\*%###$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$#=.........--~~~~;;^:::::===+$$$$#::^^^^^^^^;;;~~--.--~~;~;;;;^^^\*#&%%%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@$$$@$$$$$#^..........--~~~^^^^^^^^:::&$$#$$\*:^^^^^;~----....-~~~~~~;;~;^:+%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@$$$$$$@@$$$@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@$$$\*^^;;~;;;;~~~;;;^^^^^^^^^^=$#$#$$#::^^^;........-~~----~^:+\*&&&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$@$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$\*:::^;^^:==+\*\*\*++===::^;;;:$$$$$$$+^;;;;-.....-~;;;;^=++\*%%&&%%&&#######$#################$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$\*::::^::=++\*\*%%%%%%%&&##&%%$$$$$$$\*;^^^^:+%%&&%\*==::==++\*%&&&%%&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%%%%%%%&&&##########$$$@@@@@@@@@@#%%%%%%&##&&&&&%%%%%&&########$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

# --->WoAh.jpg CharacterCount: 36250

$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%&%%&&&%%&%%&#$$$$$$$$$$$$$###$$#$$$$$$$#$#$######$$$$$#$#########$$$#$$$$$$$$$$###################################################################################################################################################  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$#$$#$$##$#####################################################################################################################################  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$#$$$#######$$###$##############################################################################################################$#############  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$###$$$#$########################################################################################################################$#############  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$#$$#$$$$$#$$$##$#$###$#$$####$##$##$#$########################################################################################################  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$#$$$#$####$$$$##$####$###############################################################################################################  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$#$#$#$#$$$$##$###$$######$#$#$#########$##$###############################################################################################  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$##$#$$$###################################$##################$#########################################################$#################  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$###&&%\*%%%%%%%&&##########################################################$##############################################$#$$###$####  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$###%\*+\*\*\*\*\*\*\*+\*++++=++\*%&#####$##$######$####$##################################$$########$##############################$####$$#####$##  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##%\*\*\*\*+\*+\*\*\*\*%%%+\*+\*++=+\*\*++\*%&#########$$$$$$################################################################################$####$##$#$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%%&#####&%%\*%\*%%&%%&%%%\*\*\*%\*\*+=\*+\*\*&####$##$$$$#####$######$#######################$$##########################################$$$##$$#$#$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$####&&##$$##&&&%&%&&\*+\*\*\*\*++\*\*=+%#$###$#$#####$########################################################################$######$$$$$###  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$$#$$$$##&&%%&&&%%%&&&%%&%\*%%\*\*\*=+&#####$$$##########$$##$$$#$###########################################$$$$#$###$$#$$###$##$$$###$##  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$##&###&&%%%%\*%%&&&&%\*+=%#$$#$$$$#$$#$$$#$$#$$$$$#$$####$$##################$##################$#$$$##$####$#######$#####$##  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$#$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$#$#$##&%&%&&&#%+\*#$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$#######################################$$$$$#$###$$#######$$####$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$##&##$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$#$$##&&$$&\*+#$#$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$########################################$$#$###$$$$#$#####$$$$$$#$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$#&\*+=+\*&&#$$$$$$$$$$$@@$@@$$$$$$##$$$#\*+&$$$$$$$$$#$#$$#$#$$#$$$$$$$$$$$########################################$$#####$$$$$$$####$##$$$$#$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&+=:^^^=+%&$$$$$@$@@$$$@@@$@$$$$$@$$&%\*#$$$$$#$##$#$$$#$$$#$$$$$$$$$$$##########################################$###$$$#$$$$#$$#$$$$#$$$#$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######&\*+=::^^:=\*%&#$$$$$@@$$@$$@@$$$$$$$$&=%#$$$$###$$$#$#$#$$###$$$$$$$$$$$#############$$###########################$#$$$$$$$$$$#$#$$$$##$##$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&%\*+==::::==++\*%%%#$$$$$$$$$$$$##$$$$&\*&#$$$$$$$$$#$$$$$###$####$#$$$$$###############$#$##$########$$##########$$$$$$$$#$$$$$$$$#$$$##$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#+%##&%\*++=====+++\*\*\*\*\*\*%&&&&&&&&######$$$$&%#$$$$#$#$$#$$$$$$$##$#$##$$#####################$$$$##########$$#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$#$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&\*+&%+=====::==++++\*\*\*%\*%%&&&&&&&&&&&###$$$%&$$$$$$$$$$$$$$#$$#$$$$$$$###################$#########$#######$$$########$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#=+%\*=::::^:==+=++\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&&######&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$############$$$$###########$######$########$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#+&&+=::^:::=++\*\*\*\*\*\*%%%%%%&%%%&&&&&&&&&&#&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$##########$#$$$$$##########################$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$  
$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$+:++==++\*%&&#&&&&%\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&#&&&\*%%%#$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$###$#####$###$$$$$$$#########################$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&:=\*+==+\*\*%%&###$$##&%%%%&&&##$$$$$###&==#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##############$##$$$###########################$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*\*+===:=\*%&#$$$$$$#&&&##$$$$########&=+$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$########$$$$$###################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#++++++++\*%&%%%%\*\*+\*%%&$$$$$$$$$$###&:&##########$$$$$$$$$$$$########$$$$$$#############$$$$############$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$\*+++++++++=:++=:===+\*%&&#####&&&&&#%;;;^^::=+\*%&#$####$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$#########$$$$$$#$########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%+++++++=++\*\*%==:^:=+%&&&&%%%%&&&&&\*.~~~--.......-~^=+%#$####$$##$#$$$$$$$$$$##########$$##$$#########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*++++++++%&&%\*+::=+%%%%&&&%%&&&&&&:~=\*\*+=====:^^;~--...~:+\*&$#######$$#$$$$$$$##$$#$##################$#$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%+:=+\*++++\*%&&%%%%&%\*%%&#####%%&&###%;^%&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=^~..-----~~~;^:+&$##$$$$$$$$$$$$$#########$###########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*:^:=::=++++\*%&%+===+%%%########&&&&&&=::+&&%%%\*\*%%%\*+==:;;~-..-~^;^:^;~-..-:&#$$$$$$$$$$######################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%+^;^^:++++++\*\*+\*&&\*++++\*\*%%&&######&&&##%\*\*=&##&%%\*%\*\*\*+========:;--~-;=====:^~~-:&$$$$$$$####################$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#+:;^^^^:+\*%%\*+=+\*\*\*\*%&&###%\*+++=+\*%&&##&&#$#%&&+&##&%\*\*\*\*\*++++++++=++++==+=:+++++\*%%\*:^\*$$$$$####$$$$$#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#+^;;^^::==+%%%%%\*+++\*\*\*&#&##&&#######$#&&&&#$$$$######&%\*\*\*\*\*\*====++++=++++++++\*\*\*\*\*%%%&%+:=#$$$$##$$#$$$$$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&=;~^^::==+\*\*%&&&%\*=::=+\*\*%&%%&&\*\*%&&#&##&##&##$$$########%\*\*\*\*+\*+++=====+++++++\*\*\*\*%%%%%%&&%\*=:&$$$$#######$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%;~;^::::==++\*\*%&%\*=:::==+\*\*%&+++%%%%%%&&###&&##$#########&\*\*\*\*++++++++====+++\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&+==#$$##$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&=;;;;^^^^^^^::==+\*\*+==^^^:=\*%\*%&%%%&&%%%&&##&####$########&%\*\*+++++++++++++++++\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&&&++%$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#=^^;;;^^^^^^;^^^^::=+\*\*+=:^^:+\*%%%%%%&###################&&&%\*++\*+++++++++++++++\*\*\*\*%%%&%%&%&&%&&&&&\*+#$##&&%%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%:^^;;;^^:==::^^::::::=+\*%%\*+=:==+\*%%&&&&&#####$$#########&&%%\*\*++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&%\*==++\*%=%&\*\*+\*+:-~=&#$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#+^;;;;;;^^::========:===+\*\*%%%\*=++==+\*\*%%%&&&###############&\*++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%\*%%%%&&&&&%\*\*++==;-.-:\*\*\*%%%%\*:--^\*##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#+=^;~~;::::::::===+++====+\*\*%%&%+===++\*\*%%%%&&&&&&&#########&&\*\*+++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&%\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*%\*\*+\*&%\*=:^^=+&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#===:^;~;:=====::::==++++==+\*%%%&&\*++++\*%%%%%&&&&&&&####&&&&#&&%\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&##&%\*\*\*+\*%%\*\*%&#&&&+%%\*\*\*==++\*\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$+====::^^:======::===++\*\*++\*\*%&%%&%\*+++\*\*%%&%&&&&&&######&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&##&%%\*+++\*&&&#####\*+%%\*\*\*\*%%%%%\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#====================+++\*\*\*\*\*+\*\*&%%&%\*\*\*%%%%%%%%%%&&#######&%%\*\*++\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&###&%%\*\*=\*%%&%&&#&++%%%\*\*\*%%&&&&%\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#+=====++++++++=+===++++\*%\*\*\*\*\*%&&\*&&%%%%%%%%%%%%&&&########&&%\*++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&##$#&&%\*\*\*\*%&%=+&+=++%%%\*\*\*%%&&&&%%%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$\*+====++==++++++++==+++\*\*%\*\*%%&##\*%&&%%%%%%%%%%%&&&&&#######&%\*+++++++==++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&##$#&&%%%%\*\*\*\*+;=^::=\*%\*%%%%&&&&&&&%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#++=======+++++++++++++\*\*%%%%&&##&%%%%%%%%\*%%%%%%&&&&&#####&%\*\*+=+++\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&##$#&&&%%%%\*\*\*%%\*%%%%%%%%%&%&&&##&&&&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&+++++++++++++++++++++\*\*%%%%&&###&%%%%%%\*%\*\*%%%%%&&&&&&&&&&%%\*\*++=++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&##$#&&&&%%%%\*\*\*%%%%%%%%%&&&&&&&####&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$@$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%++++++++++++++++++\*\*+\*%&&&&&&#$#&&%%\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&&&%%%\*\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*%%%%%&&&##$@%&&%%%\*\*%%%\*%%%%%%%&&&&&&&&#####&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$@@@$$$$@$@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$\*\*+++++++++++++\*\*\*+++\*%%&&&&&##$#&&%\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*%%%%%&&&%%%\*\*\*\*+\*+\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*%%%%%%&&&#$$&^+&%++%%%\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&#&######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$@$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%\*++\*++++++++++\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&&###&%%%%%\*\*%%%%\*\*%%%%%%&&&%%%%\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&##$$\*:;\*+%%%\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&#&######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$\*+++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%&%%%%%%%&&#&&&%%%%%%%\*%%%%%%%&&&&%%%%\*%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&%%%&###$$$^~~+%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$@@@$$$$$$$$$$$@$@@$$$$@$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*++++++\*\*%%###&&%%%%%%%%%%%%%%&&&&%%%\*\*%%%%%%%%%%%%%%&&&####$$$$#+~--^+%%%%%%%%%%%&&&&&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$@$@$$@$$$$$$$$$$$$$@$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*++++++++\*+\*\*\*\*\*\*\*\*++======++\*%%&####&&&&%%%%%%%%%&&##&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%&&###$$$#=;-.....-;+%%&&&%%%&&&&&&&######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$@$@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#++++==++++++\*\*\*\*\*++=::===+++\*\*%%&####&&&&&&&%%%%&&##%%%&&&%%%%%%%&&&&&&&&###$###&;........--~:\*%%&&&%%&&&&&&#&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$@@@@$$@$@$$$$$@$@$$$$@$@$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$%++=============:::::====+++\*\*\*%%%#$##&%%&&&%%%&&&#&%%%%%%%&%%%&&&&##########&\*=:===^;-....---~:%&%&&&&&&&&###%:&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@$@$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$@@@@$$$$$@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$\*++=======::::::^^::====++++\*\*\*%%%#$#####&&&&&&&#&%\*\*\*%%%%&&&##########&&&=;^:==+++:;:%+~------;=%&&#&&&&#####\*:%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$$@@@$@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$#+++=======:=::^^^^^:::==+++\*\*\*%%%&#$$$$#$######%%\*\*\*\*\*\*%\*\*\*%%%%%&&&&&&%%\*=:^^;^=:;%\*%\*:\*+:~-~~~~:&&&&&&#######%:+#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$$$@$@@$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$@$$@@$@@@@$@$@@@@@$@$$$$$$$$$#\*++=========:::::::=====+++\*\*\*%%%&#$$$$$$##&&%\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*%%&&&#&%++=+==+%&+^=:+\*:+&&&%\*+:;;;^%&&###########%==#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$@$$$$$@@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$\*++==============+====++++\*\*%%%%%&#$$###&&%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&%\*+++=====+%&&#%:+=::+%%%&%+==^:%&##############&++#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@$$$@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@$$$$$$@@$$$@@@$@@@$$$$\*++++===========++++++++\*\*\*\*\*\*%%&&#######&%&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*+++++======\*%&&&&&&^+==\*+%#&\*==%%&&&#&##$##########&\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@$$$$$$@$$@@@@$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$@@$$@@$$$$@$@@@@@$$$$$\*+++++++=====+++++++++++\*\*\*\*\*\*%%&&###########&%\*++++++\*++++++++++=++\*%&&&&&&#&:\*+\*=%\*\*&&$$#&#####$$##$########%\*$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$@@$@@@@@@@$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$@@@@$$$$$$$@@@$@@$$$$$$&++++++++++++++\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&#$###&%\*\*+++++++++\*++++++++\*\*++\*%&&&&&&&###\*\*%\*%#$$$$$$#&#####$##$$#########\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@$$$@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$$@@@@@$@$$$$$$$$$@@@@@@@@$$$$@@@@@$$$$$$$$$@$@@@$$$$$$$#\*+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&#&&&%+====++++++\*\*\*++===++\*\*\*++\*%&&&&&&#####&%%#$$$$$$$$$$#&#####$$$$#########%%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@$@@$$$$$$@$@@@@@@@$$$$$$@@$@$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$&\*+++++\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*+=====+++\*\*\*++====+\*\*%\*+++\*%&&&&&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$$##########&\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@$@@$$$$$@@@@@@@@@@@$@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$@$$$$&\*++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++==+++\*\*%%\*+=++\*%%\*++++\*%&&&&&&&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$###########&&&%+#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$&\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*%&&&%%\*%%\*+==+\*\*%&&&&&&#&&&&&###$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$###$############&&&&\*\*$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@@$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++\*++\*\*%%&&&&&&%\*+=+\*%%%&&&&&&&&&&&&&##$$$@$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$###############&&&&&%+#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$@@$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*%%%&&&&#&&%%\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&##$$######$$@@@@@@$$$$$$$$$$##############&&&&&&&%%$$#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$@@@@@@@$@@@@$$$$$$@@@@@$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*+++\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*%%%&&&###&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&###$$$$$$@@@@@$$@@@@@@@@@$$$$$$$$###########&&&&&&&&&&%#$$#######$$$##$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@$@@@@@@@@@$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&%%+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&&&&#&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$###########&&&&&&&&&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$#&########&&&&&&&&&##&&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@$@$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$#$#$$##\*+\*\*\*\*\*%&%%&&%%%%%&&&&&&&&&&&&&%\*+=+==$@$$$@@@@@$@$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$&&######&&&&&&&&&##&%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$$$@@@@@$$$$@@@@@@@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$##$$#&\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&%\*==%&#%+=$$$@@@@@@@@@@@$$$@$@@@@@@$@@@$$$$$$$$$$&&&###&&&&&&&&&&###%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$@@@@@@@@@@$$$$$@$@$@@@$$$$$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$#$$$##$$#%\*\*%%&%&&%%%&&&&&&&%%&&%:%&%&+%%:=$@$@$@$$@@$$$$$$@@$@@@$@$@@$@$%%$$$$$$$#%&&#&#&&&&&&&&&###&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$@@$@$$$$$$$$$$@@@@@$$@$@$$$$$$$$$$$$$#:;#########$$#$$$$$&%\*%%%%%%%%%%%\*%&\*&&\*\*:%#+%\*+&=:#$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$#$#+=&$$$$$$#%&&&&&&&&&&&&&&##&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$$$@@@@@@$$$@@@@$$$$$$$$$$&~:&%^:+&######$##$$$$$#%\*\*%%%%%\*=#\*\*\*+&&\*&%&#%+&+&:^#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*:~~#$$#%+#$$$$$#&&&&&&&&&&&&&&##&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$:-^#:....-~^:+%\*&##$$$#$$$$###+:&\*\*%+%&\*\*+\*\*\*+\*\*\*\*=&=^&$$$$$$$###&&&&%%\*\*+:^;^~~-;^:#$$$$$$$$$$$&%&&&&&&&&&&&&#&%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$@@@$$$$$$$;..=-...-...--~--..~:~;;=+:=+%%;~%\*=:^^^;;;;;;;;;;;;~~.~-~;~-~~...~---~^^^;;-;=:;^^^~+#$$$$$#$$$$#%%&&&&&&&&&&&#&%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$+..^-...--...-.....-;..--:~-^:=^~^;~;:::=:^^^::^^;;~~;^^~~-...-----;~--~^;--.-^::^^^^.;~+\*\*&$##$$$$&%%&&&&&&&&&&##%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@$$@@$@@$$$$$$$$$$$;-:-.....-.............-;-.~^=:~^^~~~-;;^==:;--;~--;;~-----;~~;;;~~~~-...~...-~:::^;~-~-~;;~~=#$$$$$&&&&&&&&&&&###&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@$@@@@$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######\*.^=....................--..^^-^.-----....~;;;--~~..---.-~;;;;;;;;;;;~~~~~~.-~..~;----~~~~~~;-.;&####&%%%%%\*\*\*\*\*=::;^\*####################################  
###########################$#####$$#$$#$$$$$$$#$$$$$$$###$##$$###$$$$$$$#$###$#################\*-~%^........................~~.---~~--.....~-----~...-.-~--..~-~~~~~~~;~~~~--~~--~~~~~~-~^^^~-~-\*####%%&&&&%%&&+\*&=\*%&###$$$#$$$$#$$####$#$$$#$$$$$$##$$#$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####=.~%#~-................. ....----............~---........-.~;;;~~~;;;~;;~~~~~~-....-~~~;^^;;;~--~-%$$%=\*%&&&=%%%%\*=%\*&%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$@@@@@@@$@@@@@@@@$$$$@$$$$$$$$$$$$$:.;%&&:----.............. ..-~...................-..........---;;;;;;;;;;;~~~~~~.-.-;;;;;;;;~-.-~-~+$$&=&&&&#\*%%%%%\*%%&%=;&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$\*.^###%:^....----.................. ..........................--~~~~~;;;~;~~~~~~~~~;~~~~~~~~-.-~--:=#$#=%&###&+%%%%%\*^;~;^\*$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$+:#$$#%#$~.......---........-...... ...............................---..--~~;~~~~~~~~~~~~~~---~;--:+:%$#==%&&&%=::^;^^^^^:=&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@$$@@@@@@$@$$$$$$$$$$$$$$$#%#$$$###;...........--....-......................--.......................-~~;~~~~~~~~~~~-.-~~.-^+\*^=#$%=\*%+^~~~------~~-.=$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@$$@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$#&##=^~............---~--.-....................-~~~-...............---.......-~~~~~~----......~^==\*:^%$$&\*:^;~-------......=#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@$@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$%=-.............--~~~;;~------.............--~~~~~-...........................................;:=+=^=#$$#:^;~;^:;~;^~-.~;~~:&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$@$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@$@$$$$$$$$$$$$$$###-... .............~;;;~~~~~------------~~~~~~~~............................................~;:=%^:#$#\*^^=+=:^-..-~-~^=+++++&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$@$@@@@$$$$$$$$$$$$$###$^... .............-~~;;;-~^^;~-----~~~~~~~~~~~~.......-----.....................----~~;;;;;;;^:&\*:&#&:=+==:::;;;^=+=:=+\*\*\*\*\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$$$$$$$$$$$$$##$$&-.. ............--~~-.-;;^^;~~~----~~~~~~~~~......----------...........--~~;;;;;;;;;;;;;~~^^=#=\*#&\*\*\*\*+++=\*\*\*%\*\*%\*\*%%%%%%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$$$$$$$$$$#$$##=.. .....----.-^;-;^^;~~~~~~~~~--~~~.....-~~~~-~~~~~~~~~~~~~;;;~~~;;;;;;;;;~~---~-;^^\*#+&%%+:%%\*+\*\*%&&&&&%+&&&%%%%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$#$~.... .....---.-;^^~~;;^;~~~;~~~~~~~~-....~;;~~~;;;;;;;;;~~~~~~;;;^^^^^~-.......-~~;;:+##&%%%\*\*\*\*\*%%&&&&##&\*&&&&&%%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$#&~.... .......--..~~;;~~~~~;~~~;;;;;;;;;----;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;^^^^^;~.---~-...~;~~~^\*&&&%\*++++\*\*%&&#&###\*%&&&##&&&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@$$$$@@@@$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$:~.... .. ..............~~~~~~~-~~~;~~~;;;;;;;~~;~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^;~~--~-..........~=\*&&%+===+\*%&&&##&&%%&%%%&&##&&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@$$$@@@@@@@@@@@@$@$$@$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@$$$$$@@$$@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$#~;.... .. .............----~~~---~~~~;~~~;;;;;;~~;;;;;;^;;;;;;;~;;;;^^^^;;~~~..-.........~~;:^=%&%\*\*\*\*\*%&&&###$#\*\*%%%%&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@$$$$@@@@$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@$$$@@@$$$@@@@@@@@@@$$$$$@@@$$@@@@@$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$%:;.... .......~----~-----~~~;~-~~;;;;;~;;;;;^^;;;;;;;;;;;^^^;;;;~-..-.....----~~;;;:=:%&&%%%&&&&&##$$#\*+%%\*%&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@$$$$$$@@@$@@@@@@@@$@$$$#$$$$$$$$$$$$%+:.... .. .. . .. ......----------~~~~~~-~;;;;;;;;;;;^;;;;;;;;;^^;;;;~~----...........-^^;;^:^=&&&&&&&&&&#$$##\*\*\*%%&######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$@@$$$$@@@$@@$$$@@@@$@@@$$##$$$$$$$$$$$$#\*=.-.. .......... ........--------..-~~~~-~;^;;^^^^;^;~;;;;^;^^;;;~~-.............---.;^^;;^:^~:%&&&&&&&&$$$#&\*&%%&####&##$$$$$$$$$$$$$$$$$#######$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@$$$$$$$$$@$$$@@@@$@@@$$$#$$$$$$$$$$$$$##^..-............ ...--......------...--~~~;^^^^^^^;;;;^^^^^^;~--....... .......-...-;^;^;^^--;^:+#####$$##&%%&&&&&#&&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$$$@@@$$$$$@@@$@@@@@@@$@$$$$$$$$$$$$$$$#&+............ .....--.....--------......-~;^;^^^^;;^^^^;~-...-..................--~;;^;;;^^^:=:^=$$$$$$#&&&&&&&&&&&&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@$@$$$$$$$$$$$$$$$#$^......... ............-~;;;;;;;^^^^^^;;;;~~~-;=#$&^^^;^;~-.........................--;;;;^^^;;^^:^:::=$$$$$##&&&&&%%%%%%&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$  
$$$$$$$@@@$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@$$$@@@$$$$$$$$$#$~.. .. . ..........---~;;^;;^^::=====:::::::=&#$$$#:::^;;;;~---.....................--~;;;;;;;;^^^:::^^\*$&#####&%\*\*\*\*\*\*%&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@$$@@$$$@$$$$$@$$$$$$$$$$##~.. ......---~~--~~^^^:========::::==:+#$$$$$$\*:::^^^^^^^;;;^^;~~~~----........--~;;;;;;^;;^^^^^^^^&&%\*+++++++\*\*%&#$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@$@@@@$$$$$$$@$@$$$$$$$$$$$$$$$$#&~...............----~~~~~~^;~~;^^:::::::====:#$$$$$$$#=::^^^^^::^:^^^^^^^^;;;~~~~~-----~~~;;~~;^;~;;^^^^:^\*$$$##&&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$#$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@@$$$$$@$$$$$$$$$#%.................--~~;;~~;^^^;^^^^^^^^:::==:\*$$$$$$$$$&:::^:^^^^::^;~~~~-----...-.----~~~~~~~;;;;~;;;;~~^:\*&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$@@@@$@$$$@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$#+-..................-~;;;~;^;^^^^^^^^^^^^^:::#$##$#$$$$$\*::^^^^^;^~-.-............-~;;~~~~--~;~~~~-;:=\*%&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@@@@$$$@@@@@@@@@@$@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$&====:^^;;;^^^^;;~--~~;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^:+$$##$#$$$$$#::^^^^^^;-..............-~--..------~^:=\*&&&%&&&&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$$$$$$@@@$$$@@$$@@@@@$$$@@@$@@@$$$$@@@$$@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$&=::::^;;;;;^:::==+++==::^:^^;;;^^^^^^^^^^^^\*$$$#$$$$$$$$=:^^;;;;;~.............--...--;;:=+\*\*\*%%%&&&&%%%&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$####$$$$$$#####################$$$####################&#####$######$###$$#################%=::::^^;;^^^:===++\*\*\*%%%%%%%&%\*++=::^;;~;;;=############\*:;~;;;;;;-........--;^::::=======+++\*%%&&&&&%&&%&&###############################################  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&=:::::^^^^:::==++\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&&####&%\*\*+#$$$$$$$$$$$%~~;;^^^^^^+\*\*%%&&&&&%\*+==::::====++\*\*%%&&&&%%&%%&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@$$$@@@@@@@$$$@$$$$$$$@@$$$$$$$$&=:::::::^:::==++\*\*\*\*%%%%%\*%%%%%%%&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$+::::::::::=\*%%&&%%\*++===::::====+++\*\*%%&&&&%%%%%&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&############$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*%%%%%%%%%&#####&&&&%%%%%%%%%%%%%&&&###############$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

# --->WoAh.jpg CharacterCount: 187770

$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%%%%%%%%%%%%%&&%%&%%%%%%%%%%%%&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$##$$$$######$##$$$$$$$##$$$#########$##############$$$$$$$##$###$####$##$$#$#####$$############$##$##$$$#$$###$$$#$$$##$#######$$####################################################################################################################################################################################################################################################################################################################################  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&&&&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&%&&%&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$###$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$##$$$###$$$#####$$#$$$$$$$$$$$$$$#$$#$$$######$$###########$$$$$$$$#$$$$$$$$$$##$$$$$####$$#####$$$$###$$$$$$$####################################$##$######$###$#########################################################$###$###########$################################################################################################################################################################################################  
$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###############&&&&&#&&&&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$##$$$$$$$$$$#$$$$$$$#$$$$$#$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$##$$##$##$$$$$$$$##$###$##########################$####$###$$#$$######################$###########$$####################################################################################################################################################################################################################################  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$########$###$#$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$#$$$$$$$$#$$$##$$$$$$$$$$$$#$$#$$$$$$$$$$$$$#$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$#$###$#####$$$$$######$######$#######$#######$$$####$##$$############################$$$##################$###$$###################################################$##########################################################################################################################################################################  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$#$$$$$##$$######$$$####$####$$$$##$####$$$########$$####################################$########################$#############################$#######$###################################################$#####################################################################################################$###############################  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$#$####$$$###$##$#####$$$$##$$$###$$$$$#######$$$$########$###############$$##$$$#########$###################################$##################$##############################################################################################################################################################$#$###########$############  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$#$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$#$$$$#$$$$$$$$####$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$####$$$$#$$$$$$$#######$$#################$#######$##$#################################################$$$#####$###############$################################$##$########################################$#########################################################################################$$$###############$###############  
$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$##$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$##$$###$$$##$$#$$$##$$#####$$#####$$############$################$####$$########$$####$#################$#####$##################################################$########################$############################################################################################################$$$###$$###$######################  
$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$###$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$##$#$$$$$########$$##$$$##$$$#$$###$$$####$###$##$#$####$$$$###$$$#####$$######$$#############$$###$$$##########################################$$#################################$#################################################################$##################$#####################################$###############################  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$#$$#$$$$$$$####$$##$#$$$$$$$$$###$##$$$$#####$##$$##$########$#$$$$$#######$$$$####$$#$$$$$$$#$$#############################$$$##########################################$$###################$$####################################$################################$######################################$##$$$############$##############  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$###$$##$$$$$$$$$$$#$$$#$$$$$$##$###$###$$####$$$$#$$$$$$###$$$######$$###$$#########$#######################$$$$$$##########$############################################$#######$################################$##################$$####$$##################$###$$#######################$$#####################################  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$##$#$$$#$$$$$##$$$$$$$#$$$#$$$$#$$$$#$##$###$$$$$$##########$######$$$$$#$$$#$##$$$###$##########$$###################$########################################$####$####$#############$################################$########################$##########$#$#$##########$$##########$$######$#####$$##############################  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$##$##$$##$$$$##$$###$$####$$$$$####$$##$$$#$$$#$$###$$#####$####$#################################$######################################################$$##$####$###############$###############################################################################################################$################  
$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$###$$$$#$$$##$$$$#$$$$#####$#####$$$$$$####$$$######$#########$#####################$#################$$#######$###########################################################################################################################$##########################################################################  
$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$####$$$$##$$##$$$#$##$$#$$$$$$$$$###$$$$####$$$$$$#####$#$$#####$$##$$###$$###$########$#$######$$#############$$###$######$#####################################$####$################$###################################$###############################################$$######$####################$######$##########$$#####  
$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$###$####$#$#$$##$$$###$$##$###$##$$#$$$$$$$##$############$######$######$#############$###$##$#$$$###################################$$####$##$###################################$##################################################################################$############$######$#########$$$#####################  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$#$$$$$$$$##$###$$$###$$$###$$$$$$###$$$$$#$##############$##########$$###$######################$######$#$########$$$########################################$#####################################################$#############################################################$######$#$$$$#################$$#############$$$#########  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$#$$$#$$$$$##$$$$$#######$$$#$####$$$$#########$$##########$#########################$$$#####$###$$$#$#######$$##$$###$$##$#######################################$####################################################################################$################################$$#########$$$############$$$#########$$$#############  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$##########$$###&#######&%&&&#&&##############$#####################$$##$$######$##$$#$#####$$##########################################################$$###############$$$#########$###$#####$##$$##$##$###################$######################################################$$$###$$###$###$$$$######$$#  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$#####$$$$$$$$$#$$$$$$$$$#$$###$$#$###$#$#&#&&&%%\*\*+:\*\*\*\*%+\*\*%\*%%++\*&&###########$$####$#####$#$$$############$####$########$$##########$###################################################################$$########################################$#################################################$###$$############$###$$$###$###############  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$#$$#$$$####$#$$###&%\*\*\*+==:++=+\*\*==\*\*++=++++==++=++%&#########$###$##$$$#######$$##############$$$$$#########$$###$$###########################$###$#########################################################$###$$#########$#################$$##$#########$###################$$########$#$########$$$##$######$$##$######$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$#$$##$$##$##&&\*\*+:=+\*%\*\*\*%%%\*\*\*%::=+\*\*::+%+:+%\*+=+=:=+%&&&#$$$##$$$#####$$$##############$######$$$########$$$#############$$$#######################################################$$##########$###$############$$##$####$$############$################$########################$###$#$$###$$#$$$$$#####$$$$#####$$####  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$##$#$$#$$##&%++=+=+%&&\*\*\*%+==++\*%\*\*\*+\*\*%&%+=\*%+^====\*\*+=:=+===\*&########$$##$$##$$$$###########$$####$##$$#$#######$######$###$######################################$####################$##$$$$############$#####$$##############################################################$$############$$##$$$$$$#################  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$#&%\*\*+++\*\*\*\*=++\*+=+\*%\*\*%\*\*%%%%%%\*%\*+:++\*+++\*\*+==::=\*\*++%\*=+++++&########$#$##############$$$$$#$$$$$$$############$###########$########################$$##################################$$#$##########$########################################################$################$###$#####$$$#####$$###$$$$##$$##$$#  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%%\*+\*\*\*%&\*+++\*\*%%\*+%%+\*\*\*\*%\*+=%&&%%&%%+%\*\*++%%=\*&++++^\*&&&%\*+===+==\*%&&&##$#$#$$###############$$$##$$$$########################$$###$####################################$##$############$$#########################################################################$$###################$#$##$$$#$$$#$##$##########$$#  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$#&++%%&&#&&&%&&&##&&%%%%%++%%\*=++\*%&&%&##&%&&\*=\*&+==\*%==&%%+\*\*%%%\*++=:^+\*\*=+%&&############$#######$$##$$#$$###########$$###$$##########$########################$###################$#######$$##$##$#########$$####$################################$###########$###$###########$###########$##$$#$$$$$$#$##$$$$$$$$$##$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$##&%\*%&######$$####&&##%&&%&&%%\*%%%\*\*\*&&#\*+\*&%####%%%#%+%+\*%&&&&\*++\*=:=\*+%+++==\*++&###$####$$$$$####$##$$###$#######$####$$#########$####$$###################################################$##$$$######$########$#############$$###$########$$##########$##############$###############$$$#$$####$$##$$$######$#######$$$#  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&##&&##$$##$$$########&&%\*\*%&&#&%%##&&#$#%\*%&%%%%%$&##&&+++=+%\*\*%%%%\*%\*==\*&&++=:=+&##$#$$$##$$$#$$$$$$$$$$$###$$$$$$$###$##################$########################################################$$#############$#################$#####$###########$#############$$$######$#$$#########$#########$$$###$#$$$$$$$$$#####$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&###$$##$$$##$$$###&%%%&##&&$$$$$$#$##%%##&&%%&&\*\*\*%%%%%\*+=+++\*=\*\*+\*\*:++\*=+=+%\*+=:==\*&###$###$#######$$$$###$######$#####$$################################$#######$$#####$##########################$############$###############$$#######$###############$$#############$###$##$#$###############$$####$$$$$$$$$$#########  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$#$#&##$####$$###$######&&#$$$$$$$$$$@##$&%\*%%\*\*&%\*%&##&&&#####\*%\*&%\*&&&\*+\*%\*\*%%\*%%:+\*=+=:+%%&##$###########$$$$######$$###########################$##$$###$$$###########$##################################################################################$$##$$$$$######$$$$##$#$$##$#$##$$#$$$$#$$$$######$$$$$$$$$$###$$#####  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$#&######$$$#$$$$######$$$$$$$#$##$&%%%+&&\*%&&&&&&&%\*\*&&\*+%#%&&&&&%%%&##&\*\*+%%\*\*\*%\*\*\*\*\*\*==::+&#$$#$$$$###$$$$$#$#########################$$$####$$$$$#####$$$$##########$######$###############################################################################$##$$$$$$$##$$##$###$$$$$##$#$########$$######$$$$$$$$#####$$##$$#  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######$##$$$$$$$$$$$$$$$$$#########&&##&&&%&&&&##%\*\*\*%&%%&&&#&%%%\*+\*&&&&&&%%&&\*%%\*%\*%+=+=:+%&#$##$$$##$#$$#$$$$#####$$##$$$#######$$$$$##$$$##$#$$$#####$$$$$########$$$$$#########################################$$####$$#################################$$$$$$$$$$$#################$##########$$###$$$$$$#$$#####$$$####$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$######$$##$$$$$$$#$$$#$$$$$$$$##$$$$$#$##$$$$#&#&%%&&&&##&&&%&%\*+\*%\*++\*+\*+\*+\*&&&&##&&&#%\*%=++=:=%#####$$$$$$$$$#$$$#########$$$$##$$$##$$$$#$$$#$$$$$$#$$$$$$$#############$$############################################$$$$######$#################$##########$$$$#$$$$$#$$$###$$$#########$####$###########$$#############$$#####  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$############$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$###$$$$$$$#&%&&&%&#&##\*%&#&&\*\*%%%%%%\*&&&&%%%%%\*:\*&###$$$####$$#$$#$$$##$$$$$###$$$$$$##$$$$###$$$$$##$$$$###$$$$########$$$$$$#################$######################$$#######$#################################$####$$$$$$$####$$$###$$$$###$#######$######################$$#####  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$##$#&&###&#$$###&%%%\*\*\*\*\*%%&&&##&%#&&\*=++=%#$$$$##$#$$$$$$$$$$$$##$$#$#$#$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$#$######$$$#$$##$###########################################################################$$######$$$$#$$$$$$#$#$$##$$$##$$$$$$##$$###$#####$$$#$#######$$$$$$$#  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$#$$####$#$$$#$#$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$####&%%####%\*%%\*&%&&##&%%+==\*&##$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$#$$####$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$##$$$$#$##$$$$$$$#############################################################################$###########$$$$#$$$####$#########$$$$###########$$$######$$###$$#$###$$#$  
$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$#$$#####$$$$$$$$$$$$$#$$#$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$@$$@$$$@$$@$$$$$$$$$$$$$$#$###$####&#&%&#%&$#$$#&%&%=+&&#$$$$##$$##$$$$$$$$$##$$$$$###$$####$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$##$$$$$$$###$$########$########################################$#########################$####$###$$$###$#####$#####$#######################$$$$$$$$$$$##$$$$#$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$########$$$$$$$$$#######$#$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$###$#$##&%&#&&$$$###%\*\*=\*&#$$#$##$$$$$$$$#$$$$##$$$###$$$##$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$#####$$$$$$$$$#$$$#############$#############################################################$##############$$$$$$##$$#$#####$###$$$$$################$$$$#######$$######  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$###$#########$$$$$####&%%%&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$$$$@$$@$@$$$$@@@@$$$$#$$$$$$$####\*%&#$$$##&%%=+&##$$###$$##$$$$$$$$#$$$$$$###$$$$$#$$$$#$#$$$$$$$#$$$$$$$$$##$###$$###$#$###############$###############$######################################$################$$$####$$$$####$$$$##$$$#$$$$$$##$$###$$####$$$###$$$#$$$##$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$####$$$$$#&&&%%\*\*+=+\*\*%&###$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$@@@$@@@$@@@@$$$$$$$$@$$$######$$$$$$#%%+++%#$$#$$#$$$$$$$$$###$$###$$##$$$$$$$$$$##$##$$$#$$#$$$#$$$$$$$$$$#$$$$$$#$###############$$######################################################$##$###############$$$$$##$$##$$##$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$###########$$$$$$#####$$#  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######$###$##&&%\*++====+::=\*\*\*\*%&&#$$$$$$$$$$$$$$$@@@$@$@$$@@$@@$$@@@$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$@$$$###%\*\*+%&#$$$$$$$$#$$###$$$$$$$$############$$##$$$###$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$##$$$$#####################$$##################################################$######$###$####$#$###$##############$$$$$$$$$$$#########$$$$$##$$$$$$$$$$##$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$########&\*++==::::^^:^=++==\*%&##$$$$$$$$@@$@@@@$$@@@$@@$$$$$$@@@@@@$$@@@@$$$$@$$$$@$$$$$##&%&\*+\*###$$####$$$$$$$$######$#$$$###$$$$$$$$$$$###$##$$$$$####$$$#$$$$$$$$$$$######################$$$###############################################################$$$#$$$$$$#####$$$$$$$$##$$$$$######$$$#$####$$$$$$####$#$##$$#$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#############&%++++:::^;^^^^:::++\*%%###$$$$$$$$$@@@@$$@$$@@$$$@@@$@@@$@$$@@$$$$$$$$$$$@@@@$$$$##&%\*+\*&$$$$$$$$$$$$$##$$##$#######$$$########$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$############################$###################################################################$###$$$$$$###$$$$$$$$####$$$###$$$$$$$$$$$$#$$$$#$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######$####&%%\*++====::::^^:;:===+%&&&#$$$$$@$$$$$$$$@@@@$$@@@$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$@$@@$$$$#&%%+\*##$$$#$$$#$$$$###$$#$$##$$####$######$$$$$$$$$$#$$$##$$$$$$##$$$$$#$$$$$$##############################$$$$###$##############################################$$########$$$$#####$$#$$$$#####$$$$$$$$$$$$####$$$$#$$$$##########$$#$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$#$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$#$#############&&&%\*+===::::::^^^;^:=++\*\*%&&&&#$$$$$$$$$@$@@@@@@$@$$$@$$$$$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$@$$#&+=:+&##$$$$$$$$$$########$$##$##$$$$##$####$#$#$$$####$$######$$$$$$$$#$$#$$$$#############################$$$$######$###########################################################$$$$$$$#$$$$$$#$$$$$$#####$$####$$$$$#$####$$$$####$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$###$$#####$###&%%%%\*+++=:::::::^^::==+:=\*++\*\*%&&######$$@@$$$$$$$$$@@@$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%==%##$$$$$$$$$$##$$###$$#$$$###$$$$$$$$###$$$#########$$##$$##$$$$$$$$$$$$$$$#################################$$##$$###################$#####$#######################$#####$$$$$$$$$#$$$$$$##$#$$#$$$$$$$$$$$$###$$$##$$##$#$###$####$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$####&&&%%\*\*\*+++=:=:::::=:^:=+==+++++\*\*%%%%%%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$@$$$#%\*\*%##$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$##$$$$$$$$$$######$$$$$$#######$$$##$$$$$$$$$$$################################$##$##$$$#####$$$#################$$$$$#######################$$$$$$$$$$$#$$$$$$$##$$$$$$$$#$$$$$$#$$#$$$$$$$##$##$$#$$$$$#$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*%###$#&&&&&%%\*+\*++++===::::=====+++++++++\*\*\*%\*%\*%%%%&################################$$$$$@$$$&%\*+%#$$$$$#$$#######$$$$$$#####$$$$$##$$$##$#####$$$$##$####$$$$$$$$$$$$$$$$##########$###################$####$$$$$$$$$#$$$$################$$$######################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$##$#$$$$#$$$##$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$#\*==\*&####&&%&&%%\*+++++====::====+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*%%%&&###&&&&&&%&&&&#&&#############$$$$$$$$#%%&&&###$$$$$$$$##$$##$$$$$##$$$$$$$$$#$$$$$#########$$#$####$############################################$$###$#$$$$$$##$$$###############$$$##$$#$$#######$$######$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$##$$$#$$#$$$$#$$#####$$$$$#####$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$###$$$##$$$$$$##$$$$$$$$#$$$##$$$##$$$$###$$#\*\*+\*%&###&&%\*+++++++++++=====++=+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*%%\*\*%%%%%&&&&&&&%%&&%%&&&&#############$$$$$$$$$#&%&#$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$#$$#$$##$$$$$###$#$###$$$$$$####################################$############$$$#$$$#####$#################$$$$$$#$$###########$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$###$$$#$$$$$$$$$$$###$#$$$$##$$##$$#$##$#$$$#  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$##$$$$$##$###$$#$#\*\*+++%##&%\*\*+=====+++====:=====++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*%%%%&%&&&&%%%&&&&&&&&&##&&&#######$$$$$$$$#&%%&#$$$#$$#$$$#$$$$$$$$$$$#$$#$$$$$##$$$$$########$$$$$$$$$$$#$####$####################################$$####$$$$###$$$######$$$#############$$$$$$$$$$###$#########$####$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$#$$$$$#$$$$$$#$##$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$###$#\*\*\*++\*&#&%+=:::=======:====::::::=+++++++\*\*\*\*%%\*\*%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&######$$$$$$$#%:\*$#$$$#$$#$$#$$$$$#$$$###$$#$$$$$$##$$##$$##$$$$$$$$$$$$$#$$######$####################################$$################$###$$$################$$$$$$$##$#############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$##$$$$$$####$$$#$$#$$$$$#$$$#$$$$#$$##  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$%+:^=+%#%\*=:::^^:==:==:::::=:::====++++++\*\*\*\*%%%%%%\*\*%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#######$$$$$$#&+%#$$$$$$#$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$######$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$#$$###$$#######################$$$#######$$$#############$#########$$#################$$$$$$$##########$$$$$#$$##$$$$$$$###$$$$#$$$$$$$$$$$$#$##$$#$$$#$$$$$#$$##$$$$#$$$#$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$#$$$$$$$$$$#$$$##$$#$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$#$$$#$&===++%&&\*=:::::::::^;^::^:===+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&####&########$#&%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$##$##$$################$###$######$$$$$$$$$###########################$##$$#########$$$#$$##$$###########$##$$####$$$#####$$$$$$$$$$$$$$$$#$$#$$$#$$$#$##$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$#  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$#$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$&+\*%&&&&%===:::::::::^^^^::=+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*%%%%%%&&%&&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&##########$&&&#$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$#$$$$$$###########$$########$#####$$$$$$$$$####################$$$####################$################$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$#$$$$$$$$$#$$$$$$$$#$$$$$  
@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$#$$##$$$$$$$$$$$$$$#$$##$$#$#$#$%=\*##&##\*+===:::::^^^^:^::==++\*\*\*\*\*\*\*+\*++\*\*\*%%\*%%%%%%%%%%%%%&&&&%&%%%%&&&&&&&&&&#&#&&&&&&#&&###\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$$#$#######$$$$$#$#####################$####$$$$$$$$$$######################$$$###########################$######$$###$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$##$$$#$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$+=+%&#&\*====:::::^::::^:==+++++\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%&%%%&%%&&&&&&&&&#&&#&&&&&&%%&#&&##+%$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$#$$##$$$$$$$$$$#$##$$$$#$$$#$$##################$$$##$$#$$$$$$$$$$$$###########################$$$######################$##$$###$###$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$#  
$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$@\*+::\*%%\*+=========+\*%&&&#&&&&%%\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%\*%%%%%%%&%%%%%&%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+\*&&&&&%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$#$$$$$$$$$$##$$$$$#################$##$$########$$$$$$$$$$$$$$$#########$##############################################$$##$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$#$$$$$$$#$$$$$$$$  
$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&:=:;=\*++=====+\*\*%\*\*\*\*%&&####$$$$####&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*%%%%%\*%%%%&&&&&##&&##########&%\*+\*%\*%&%#$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$##$#$$$$$$$$$$#########$$$#######$$##$########$$$$$$$$$$$$$$##############################$###$$##########################$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$##$$$#$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$=;^:=\*\*++=====\*\*\*%%\*++++\*\*%&###$$$$$$$$$#&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&&#####$$$$$$$$$$$$#&&\*+==%&&#$$$#$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$###############################$$######$$$$$$$#$##########################################################$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$##$$$$$$$$$$##$$#$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$##$$$$$$$$#$$$##$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$##$&:::=+\*+++======+\*\*%#&&&%%%&&&&&&####$$@$$$##&&%%%%%%%&%&&%&&##$$$$$$$$$$$$$$$########&\*=^^+&#$$#$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########################$#######$$######$#########$############################$#######$###################$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###+:==\*\*\*\*+===::::^^:+%&##$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$####&&&&&&#####$$$$$$$$$$###&&&&##########&++^\*#$$$$$$$$$$$$$$#$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$######################$$$$$$$$##$$###$#####################################################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*+++\*+++=====:::::=++\*%&##$$$$$$$$$$$$$$$##&&&%%%&&####$$$$$$$$###########$$########%+:^&$$$$$$$$$$$$$$$##$#$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#################$$$$$$$$##$$$$###$##################$#$$$##################################################$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*+++======+===+\*\*\*\*%%%%&&&######$$$$$###&&&&&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######\*=;=##############$$##$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####################$$$$$$$$$$$$###$###################$#######################$############################$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&+++++++===+++++++\*\*%&&#####$#&%&&##&&%\*\*\*\*%%%%&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#########\*=;%###$#########$##########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$################$$$$$$$$$$$$$$$$#################################$$$$###$####################$##########$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*++++=++++++++++++++++\*%%\*====+\*++:^^^::==+\*\*\*%%&&##$$$$$$$$$##$#$$$########&##&%\*:+###########################$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$####$$$##$$$$$$$$$$$$$$###########################$$$$$$$$$$$$$######$#########$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*+++++++=++++++++++\*\*+==:^^:=++++=::::=====+\*\*%%%%%&###################&&&&&&&#&%%=:=+\*%%&####$$$$$##############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######$####$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$########################$$$$$$$$$#####$$#$$##$#######$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%++++++++++++++++++++=====+++++==:^:===::=:=+\*\*%%&&&&###############&&&&&&&#####&\*;............--~;^=+%%&##$$##############$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$#####$$$#$$$##$$$$$$$$$$$$$$$####################$$$$####$$$$$###$$##$$####$$########$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$@@$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&+\*+++++=+++++++++++==++=++++=+++\*+++=::=:==+\*\*%&&&&&&&&&#&&#&&&&&&%%&&&&&#&&#&&%=-.......... .............~^:+\*&##$$$#########$$$$$$##$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##########$$##################$$$$$$$$$#####$$###############$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*\*\*++++=+++++++====++++++\*+\*%&%+=::^^^^^^:==+\*%%&&&####&%%%%&%%%%%%&&&&&&##&&&&&^..-~----.........................~^=\*&#$$###$$#$####$$#######$$###$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$########################$$$#####$$$$$$$$########$$$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%\*+++++++++++++=+==++++\*\*%%&&+^^^:::;;;^::==+\*%&%&&%%%%&#&%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&\*~.-;^^:::::;;;~~;~~~~~---...............-;^:+%&###########################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$##########$$$$#######$$########################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$@$$$$$$$$$$$$@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*+++++++++++++=+++++\*%%&&###%\*\*\*\*=:=:====++%%%%%%%%%%&&##&%%%%%%%&&&&&&&&&&&&%^--~:\*\*\*\*\*++\*++====++++=+=:::^^;~~-----..........~^=\*&#####################$$$$$#$#$$$$$$$$$$$$#$$$$#####$$#####$$########################################$$####$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$#$$$$&+++\*+\*\*+++++++++++\*\*\*%%&&&&&&&&&%&%\*+++++++\*%%%&%%&&&&&&##&%%%%%%&&&&&#&&&&&&#+~~;:=&&%%%\*\*\*\*\*++\*+++\*\*+++\*+\*+++\*+==::^^^;~~~-..........~^+\*%&&&####$$$$######$$$#$$#$#$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$###$$$$#######################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$%+:::=++++\*\*+++++++=++\*\*%&&&&&%%%&&%&%%&&&%++\*\*%%%&%&##########&&%%%%%&&&####&&&#%;-~;+\*&&&%%\*\*\*\*\*\*+\*\*+\*\*\*\*\*+\*+\*\*\*++\*\*++++::^^~-.....------............--;^=+&$$$$#$$#$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$###################$#######################$##$$##$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$\*:^^:=:::=++\*\*+++++++=++\*\*%&&&&&%%\*\*\*+++\*%&&###&%%%&&#$##$$$#######&%%%%&&&&#####&#%:^~~-;\*&&&&%\*%\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*+\*+++++\*++:;-........-~~~~-~-------...........-;=&$#####$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$################$$$$$#############################$$$$$$$$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*:^^::==::::^=+\*\*+++++++=+\*\*%&&&&&%++======\*\*%&&&#####$###############&&%&&%&&&&&#&&#%=:=::::%&&%&%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%\*%%%%\*\*\*++++++:~-...........---~~~~~~~;;;;;~~-..........~=&$#####$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#################################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#+^;;^:::=:::=::===+\*+\*\*++++++\*%%&#&%++===:::===\*\*\*%\*\*\*%&###$#############&&%&&&&&###&#&:===^^:\*%&##&%%%%%%%\*%\*%%%\*%%%%\*\*\*\*+=====^^^^^^^;-......--~;;^:^^:::===:::^^;-.........;\*$##$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###########################$#########################$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&+:;;^^^^^::===========+++\*\*++++\*\*%&&&&%+=====::^:=+\*%\*==+\*%&#################&&&&&######&=^^;~^:+%&####&%%%%%%%%\*\*%%%%%%%\*\*+=::::^^;^::::::::^;-.....-;;^^^::==========:^;--.......~\*#$#####$$$$$$$$#$$$$$###########################$$#####################$$$$$$$$$$$#$$$#$$$$$$$$#$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%+=^;^;;^;^^::=++++++++++==+++\*\*\*+++\*\*%&&&%+++++++\*\*\*\*%\*%%%%&&&&#&&##&############&&&&&&####%\*%\*\*\*%+=+&#####&&%%%%%\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*+++++++==============:^;~-----...-~;===+=======+=:^;~---...~:&$$#$$$$$$$$$$$$$$$#########################$###################$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&+^;;^^^;;;;^^:==++\*\*+\*\*\*\*\*++===++\*\*+\*\*\*%%&&&&%\*\*%%%\*\*\*++=====:====+++\*\*\*%&&&&#&#####&&&&&&####&++\*%%%&%+;+&#&##&&&%%%%\*%%\*\*\*\*\*\*\*++++++++\*+++=+++++=+\*++++++=^;;^:;~~--~=+++++====++++\*+=+=:^~~~~=#$#$$$$#$$$#$###################$$###################$#$$#$$#$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$##$$$#$$$$$$##$$##$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&+^;;;;^;;^^^^^^:==+\*\*\*%%\*%\*\*+++==+\*\*\*++++\*\*%%%%&&&#$###$#%\*++=:=:::::::======+\*&&&##&##&&&&###$$$&\*%%%&&%::+%#######&%%\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*+++++++++\*\*\*\*+++===++++++++++++++++++=:^^=+++++===+++\*\*%%%%\*\*+::^;^%$#$$#$$$$$$############$$$$$$$$$##################$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$&+^~;;;;^;^^^^:::::=+\*%%%%%%%%%\*\*++++++\*+\*\*+++\*%%&&&&&#$$#####$#$##&%%\*\*%\*\*\*%%&&###$#&&#&&&&&&###$$##########&\*\*&######&&&%\*\*%\*\*++\*\*\*\*+++======+++\*\*\*+++=====++++++++++++++++++\*+++++++++\*\*\*%%%%%%%%\*==::^\*$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$###########$############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@&+^;;;;;;^^^^:::::::==+\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*++++++\*\*\*+\*\*\*%&&#&&&##$#&&&##$##$###############$#&#&#&&&&&&##$$$$##$$$$#$############&%%\*\*\*\*\*\*+\*\*++\*\*++===+==+=+++\*+++====+++++++++++++++++++\*\*+++++\*\*\*\*%%%%%%&&&%\*+=::;+###$$$$$#$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$###########$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$#$$$$$$$$$$#$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*^;;;;;;;;^^^:^::::==+++\*%%%%%%&%%%%\*\*\*++++++++\*\*++\*\*%&##&&&&#$#&%&&#################$$$&&###&#&&#####$$$$$$$###############&&%\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*++======++++++++++++====+++++++++++++++\*+\*+\*\*\*\*\*\*\*%%%%&%&&&&&%\*++::^=#$$###$$$$$#####$#########$$$$$$$$####$$######$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#+;;;~~~~;^^^::::::===++\*\*\*%%%&&&&&&%%%\*\*\*+++===+++\*\*\*\*\*%&#&&&&%###%%%%%&###############$#&&&##&#&&&&##$$#$$#$$#################&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++==+========+++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*%%%%%%&&&&&&%\*+==:^=#$$$$$$$$$$#############$$####$$$$##########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$\*^;~~-~;^^^^::::=:===++\*\*\*\*\*%&&&&&&&&%%%\*++=::===+\*\*\*\*\*+\*%&#&&%\*%&&##&\*=+\*%&&&##########$$#&##&&#&&&&###$$#$$$$##################&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=+============++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&&&&&%%\*+=:^=##$#$$$$$$$$##############$$###$$$$$##$$###$$$$$$$###$$$$$$$##$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%:;~~-~^:::::::======+++\*\*\*%%%%&&&&&&&%%\*+=::^::::===+++\*\*\*\*%&#&%\*\*\*\*%%&%\*\*+=+\*+\*%\*%%%&&&&#####&###&&&#####$$$$$##################&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*+++++=========+++++++\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&%%\*+:::+&$$$$#$$#########$$$$$#####$$$#$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&:;~~~;^^^::::::::======++++\*\*\*\*\*\*%%&&%%%\*+=::::::::=====++\*\*\*\*%&&&\*\*++++\*\*%%%%&&%##&&&&&&&&&#&&###&&&&#####$$$$###################&&\*\*\*\*\*\*+\*\*+\*+++\*+++++++++++++=========+=+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*%%%%%%%%%%%&%&&&&&&&&%\*+==:=##$$$$$####$#$##$$$$$##$$$$$$$$$$#$$$$$#$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&=^~;~;^^;;;^^^^^^^^:^:::=====+++++++\*\*\*%%\*\*++=:::=:::======++\*\*\*\*%&#&%\*\*\*+\*\*%%%%%%\*%%%&&&&&&&&&&###&#&&######$$$###################&&%\*\*\*\*\*\*++\*\*\*++++++==+\*+++++++++++======+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&%\*+=+=%#$$$$$$$$#$$$$$########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$\*^^;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^:::===+=++\*\*\*\*++++++=:;;;^^^::===+\*\*%\*\*\*%%&#&%%%%\*%%%%%%%%%%%%%%&&&&&####&#########$$$###################&%%\*\*+\*+++\*\*+\*+++++++++++++++++++++++==+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&%\*=++=&##$$$$$$$$#$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$\*:^^;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^;;^^^^::::==++\*\*\*+======::^^^;^^^^:+\*\*%%%\*\*%%&&&%%&&#&&&&&&%%%&&&&&&&####&&#########$#$$###############&&&&&%\*\*\*\*\*+++\*++++++++++++++++++++++\*+++++\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%&%&%&&&&&&&&%\*=+=\*###$$$#$$$#$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&=^;^^^;;;;;;;^^^^^^^^^^^^;^;^^^^^^;^^::::=:=+\*%%\*+====::::^^^^:=++\*%%&&%\*%%%%%%&%&&##$##############&############$#$$#############&&##&&%\*\*\*+\*\*+\*\*\*++++++++++++++++=++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%&&&%%%%%%%%%&&%&&&&&&&%+=++%#$$$#$$$$##########$#$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$\*:^;^^^^^^;^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;^^^^^^^:::::::==++\*%%%\*\*+===::^^::::=+\*\*%&&&%%%%\*%%%%%&&&#############&##############$$############&&&&&&&%%\*++++\*\*+\*+=+++++++++++===++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&%%%&&%%%%&&&%&&%&&%%%&&&&&&&&&&&%+===&#$$$$####&&&%\*\*%##&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%=^^::^^;;;;;^^^^::::==:::^^^^^^^^^^:::::::::=:===++\*\*\*%%%\*\*+===::^:::==++\*\*%&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&########$$$$$##$#####$###########&#&&&&&&%%\*\*\*\*+\*+++\*++=+++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&\*===\*#$###&%\*+=+++:;--~^=+%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#+:::^^;;;;;;;;^^^:^:=::======:^^^^^^::::::::::::::===++\*\*%%%%%\*\*++=::::==+++\*\*\*\*%%%&&&#&&&&&&#&######$$##$##$#$#####################&&#&%\*\*%\*\*\*\*+++++\*=+=++==+++++++++++++++\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&&&#&&&&&&&%%\*+=:::+\*\*%%%&\*%+==+&#&+++++\*\*\*\*\*\*\*\*:-...~:\*&##$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%::^^^;;;;;;;;;;;^^^:::::========:::::::::::::==:=====++\*\*\*\*%%%%%%\*+=======+++++\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&####$$$$$$$$$$$###################&&###&&%+\*\*++++++++=++++++=+==+++++++++\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*%\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&%\*\*+===:;;~-......~:++===\*\*=++\*\*%%%%%\*\*\*\*%+-...-;=%&##$$#$$$#$$$$$$$$$##$$$##$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*:::^;;;;;;;;~~~;;^^^^:::::================:==::=======++++\*\*%%%%%%%\*+=====+=====++\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&########$$$$$################&#####&&&%\*\*\*\*+++++++++++====+=++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*%%%%%%%%&&%&&&&&&##&&&&%\*+\*\*+++\*+====^;~-.....;:=+\*\*+\*\*%%%%%%%%%\*\*\*+~....-;:+%###$$$$$##$$$$$$$##$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#+::^;;;;;~;;;;;;^^^^^^::::::::=======+===+===:::=::=====++\*\*\*\*%%&%&&%%\*+=++\*+====:==++\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&##&##&###################&######&##%\*\*+++++++++++++++=+++++++++++++++\*\*\*\*\*%\*\*%%%\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++:^^;~-.--;:=\*\*\*%%%%%%%%%%&%%\*\*\*=^~-.~;:=+\*###$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#+==:^;;~~~~~~;^^^::::::::::::::=========+==++=============+\*\*\*\*\*%&&&&%%\*+++++========+++\*\*\*%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&#&&&&####################&&&&%\*\*\*\*++++++++++++++=++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&##&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+====++%%%%\*\*\*+=\*&&&%%%\*\*\*%\*++::::===+&###$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&=:===^^^;~~~-~;^^:=:==:::::::==:::========++++++=========+++\*\*\*%%%%&&&&&%\*++=====++++++\*\*\*%\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&#######################&&&%\*\*\*\*+\*+++\*+++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*%%%%%%%&%%%&&&%&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*+::+%&&%&%%%%%%%\*\*+\*%\*\*^=%&&%%%%+=++;-.-~::=+++&#$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&+=====::^^;~~~~;^:::=====:::::::::::::=====+++++++=======++++\*\*%%%%%%&&&&%\*++====++\*+\*\*\*%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&#########&&############&&&&%\*\*++++\*\*\*\*\*++++++++++++++++++\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%&%%%%&&&&&&##&&&%%%\*\*\*\*\*++\*\*%%%%%%+:^:+\*%&&&&&&%\*%%&&%^=%%%%%%&%:~-~:+=^^==+++\*%##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&=:=====:::^^;;~~;^::=============::::::=:=====++++\*++++====++++\*%%%%%%%&&&&%\*+++++++++\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&##&&&&&&&&&&&#########&&&&&&&&##&&&&&&%\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&%%%&&&&&&&&###&&&%%%\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*%%%%%%%%&%&&&##&&&&&&%=:%&%%%\*\*++\*%%+::=+++\*+\*\*\*\*%#$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&=:========:::^^^;;^^:::============::::=::=====+++\*\*\*+\*++++++\*\*\*\*\*%&&%%%&&&&&%\*+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&##############&&%%%%%%%&&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*+++\*\*+\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&&%&&&&&&&####&&%%%%\*\*\*\*++++++\*\*\*%&&&&&########&###&%==%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*%%\*%%%&#$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$\*:============::::^^::===============:::==:======++\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*%%&&%%%&&&&&%\*\*+++\*+++\*\*\*\*\*%%%%&%%%&&&&&&&&&&&&&&&##############&&%%\*\*%\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*+++\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*%%%%%%%%%%%%&%&&&&&##$#&&&%%%%\*\*\*++++++\*\*%%&&###&&#$&&&#####%=:\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&%\*%%%\*+\*###$$#$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#  
@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#+:======:=========::===========================+++++\*\*\*\*\*++\*++\*+\*\*\*\*%&&&%%%&&&&%\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&###############&&%\*%%%\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*++++++\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&%%&&&&&####$#&&&%%%%%\*\*\*\*++++\*%%&&&&&#&&#$+%#$##&%+:\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&&&%%%%\*\*+%##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$@$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&=:=======+===================================++++++\*\*\*\*\*\*%\*+\*\*+\*++\*\*\*\*%&&&%%&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&##################&&%%%\*\*\*%\*+++=++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*%%%%%%%%&&&&&&####$#&&&%%%%\*\*\*\*\*+==\*%%%%&&%&&&&&&%$$##&%+^+%&%%&%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&%%\*\*\*%#$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@&============++==++=========++=+=+============+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*%&&&%%%&&&&%%\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&################&#&&%%%\*\*\*++++++++++++\*\*+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*%%%%%%%%%%&&&&&&#####$#&&&&%%\*\*\*\*\*+:=\*\*%%%%%&&%%%%&##$&&%\*::\*%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%%%%&&%&%&&&&&%%\*&#$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&+=============++++++++++++=+==++===========++=+++++\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*%%&&&%\*\*&&&&%%%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&%&&&&&################&&&&&%%\*%\*++\*+++++++++++++++++++++++++\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%&&&&&####$$#&&&&%%\*%%\*\*+\*\*\*%%%%&%%%\*+\*&&##&%+=::\*%%%%%%%%%%\*\*%\*\*%%%%%%&&&&&&&&&&&%%\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&+=+============++++++++=+++++++=+=+++++=====+=++++++\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&#%\*\*%&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&################&&&&%%\*+++++\*+\*++==++===++++++++\*++++\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*%%%%%%%%&&&&&&###$$$#&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&&&&%+=+&#%==+\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&%&&&&&&%%&%%\*%##$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$\*++============+++===+++=+++++++++++++++==++++++++++\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&\*\*%%&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&#################&&&&&\*\*+++++++++==++=+=====+++\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&####$$#&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%&&%%\*=^;--\*+~-;;;~--^\*\*%\*%\*%%\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&%%%%%##$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$@@$$$$@$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*+++==========+=++====+++++++++==+++===+++==+=++++++\*\*%%%%%\*\*\*\*\*%%%&######%+\*\*%%&&%%%%%%%%%%%%%\*\*%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&#&&############&&&%%%\*\*++++++++++++++++=====+++++\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&####$$$#&&&&&%%%%%%%%%\*\*\*\*+\*\*%%++\*;:+^^:=:=+++\*\*\*%%\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&%&%&#$#$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$@$$@$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$@$$@@@$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%+++++========+++==++==+++++==+==++++++=++=++=++++++\*\*\*%%%%%%%\*%%%&&&&####&\*\*\*%%%%%%%%\*%%%%%\*%%%\*%%\*%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&##&##########&#&%%%%%%+++==++++++++++++===+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&&&&&&####$$$$#&&&&%&&%%%%%%%%\*+++\*\*++\*\*++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&#&&&&&&&&%%%#$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$@$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$@$$$@$$@$$$$$$@@@@$$$$$@$$$$$$$$&+++++==========+====++++++++++=+++++++++++++++=++++\*\*\*%%%%%\*%%%%%%&&&#####%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*%%\*\*%%%%%%%%%&&&&%&&&&&&##&##########&&&%%%\*\*\*\*++====++==++++\*+++++++++++\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&####$$$#&&&&&&&&%%%%%%%%\*+\*\*\*+\*%&&%\*+%%%%%%%&%%%&%%%%%%%%%&%%%%&&&&&#####&&&&&&&%%&#$$##$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$@@$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$@@$$@$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$#\*++++===========++===+==++++++=++++++==++++++++++++\*\*\*%%&%%%%%%&&&&&&&&##$&%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%\*%%%%%%%%%&%%%&&&&&&&&&&&&&&#########&&%%%%%\*\*\*\*+++++====++\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&#####$#&&&&&&&&%%%%%%%%%%\*%\*%%%%%\*\*+%%%%%%%%%%%%%%&%&&&%%%&&&&&&&&&###&#####&&#&%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$@$$$$@$$@@$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$@$$$$$$$@$$$$$$$$$@@@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$&\*+++===+++==++=+++++++++++++++++++++=+++++++++++++\*\*%%\*%%%%%%%%%&&&##&##$#&%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*%\*\*%\*%%%%%%%%%&%&&&&&&&&&&&&####&#####&&%%&%%\*%\*\*\*++=+==+++++\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&%&&&&&&&&#####$$&&##&&&&&%%%%%%%%%%%\*\*+\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%&%&&&&&%&&&&&&&&&&&&&&#&&#&&&&&&&&#$$#$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$@$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*+\*++++++==+++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*%%%&&%%&%&&&&&&######&&&%%%%%%%%%\*%%%\*%\*%%\*%\*\*\*%%%%%%%%&%%&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*++=+=++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*%%%%%%%&&&&&&#####$$$#&&&#&&&&&%%%%&%&%+++\*%\*%%%%%\*\*\*%%%%%%%&&&&%%&&&&&%&&&&&&&&&&&&############&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$@@$$@$$@@$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$@@$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*\*\*++++++==++==++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*+\*\*%%%%&&%&&&&%&&&#######&&&&&%%%%%\*\*%\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%\*\*\*+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*%\*%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&###$$$@$#&&&&&&%%%%%&&%\*==\*%%%\*\*%%\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%&%&&&&&&&&#&&#&&&#&############&#$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$@$$$@$$$$$#%\*\*\*+++++++++=+++=+++++=+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&###$$###&&&&&%%\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&%&%%%%%%\*\*\*\*\*++=++++++++\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*%%%\*\*%%%%%%%%%%%%&&&&&&&####$$$$@%%&#&&&%%&%%%\*=+%%%%%%%%%%\*%%%%%%%%%%%%%%&%%&&&&&&&&&&&&&&&&##############&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$@@$@@$$$$@$$$@$$@@$$$@@$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$@$$$$$$$$#%\*\*\*++++++=+++===++++++++++++++\*++\*\*\*+\*\*\*\*++++++++\*%%%%%&&&&&&&&&#####$$$##&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&&&&&&%%%%&%%%%%%\*\*\*\*++++\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&%&&&&&&####$$$$@&=:%&&&&%%%\*+:+%%%%%%%%%\*\*%\*%%%%%%%%%%%%&&&%&&%%&&&%&&&#&&&###&&#&###########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$@@$$@@@@@$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$@#%\*\*\*+++++++++++++++++=+++=++++++\*+\*\*+\*\*+++++++\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&&####$$$$###&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*%%%\*%%\*\*%\*\*\*%\*%%%%%%%%%&&&&%&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++++\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*%%\*\*%%%%%%&&%&%%%%%&&&&&&####$$$@$=^;:%&&%&&\*:=%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&##&&&&##&####&##########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*\*+++++++++++++++++++++++++++\*\*+\*\*+\*+++\*++\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&&&&#&&###$$$###&&%%%\*\*\*\*\*\*%\*\*\*%%%%%%\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&%%&&&&%&%%%\*\*\*%\*\*\*\*%\*\*\*+\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*%%%%%%%%%%%%%%%%&&%%&&&&&&&&&####$$$@#+::;:%&%%==\*&%%%%%\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&###&&##################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%\*\*\*\*+\*++\*\*+++==+++++++++++++++\*+++\*++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&######&&&&%%%%\*\*%\*%%%\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&&%&&&&&%\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%&%%%%%%%%%%&&&&&###$$$$$$#\*+:;~+&\*:+%%%%%%\*%\*%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&#&&&##&&&##############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$@@@$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$@$$@$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&&&%&%%%&&&&&&####&&&&%%%%%%%%%%%\*\*\*%\*%\*\*%\*\*%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&%%%%%%%%\*%\*\*\*%\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*%\*%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%%&%%%&&&&&&&####$$$$$$\*:^;;;^+=\*%&%%%%%\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$@@@@$$$$$$$$$@$$$$$$$$$@$$@$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*\*\*\*\*\*\*+++\*+\*++++++++++++\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&&&&&%%%%%&&&&&&%&&####&&&&&%%%%%%%\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%%%%%%%\*%%%%%%&&&&&&&&&&%%%%%%%\*\*%%%\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%&&%%%%%%&%%&&&#####$$$$$#$:~~~~~~+%%%%%%%%%\*%%%%%%%%%%\*%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&#&&&#&&&#&######&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$@@@$$@$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%+\*\*+++++++++++++++++++\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&#####&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&%%%%%%%%\*\*%%\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&%%%%%%%&&&&####$$$$$$$$#:;;~;~^%&%&&%%%%\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@$$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$$@$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%+++++++++++++++++++++++\*\*+\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&######&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&%%%%%%%%\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&%%&&&&&####$$$$$$$$$$$$\*^;;~-~^:+%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&#############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@$@@$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$@@@$$@@@$$$$$$$$$$$$$$@$@$$@@$@$$$$$@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%+\*+++++\*\*\*++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*++=======+++++++\*\*\*\*\*%%&&####&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%%%%%%%%&&&&&&&&&&%%%%%%%%\*%\*%\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&%%%%%%&&&&&&######$$$$$$$$$#######+;~--...~:=\*\*%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%&&&&&&&##&&&&&##############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$@@@$$$$$@$$$@@$$$$$$@$@@$$$$$$$@$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%+++++++++++++++++\*++\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*++=====:::=+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%&##$####&&&&%%%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&##&&&%&&%%%%%%\*%\*%\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%%%%%&&&#######$$$$$$$$$##$#&+:;-----.....~:=\*%%%%%%%%%%&&%&%%%%%%%&&&&&&&&&#&#&&####&###########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$@@$$@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$@@$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*+++++++\*+++++++++\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++==============++++\*\*%%%\*%%%&&##$#####&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&####&&&&&%%%%%%%%\*%%%%%%%%\*\*%%%%%%%%%%%%%%&%%&%%%%&&&&########$$$$$$$$#+^-...............-~^+\*\*%%%%&&&&&&%%%%%%%%&%%%%&&&&&&&&&&&&############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$@@@$$@$$@@@@@$$@$$$$@$$$$$$$$$$$$@@$$$@$@@@@@@$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$@@$$$$$$$@@@@$$$@@$$$@@$$@$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$&++++++++++++++++++\*\*\*\*++\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++===:==::==:====++++++\*\*%%%\*\*%&&###$$###&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&####&&&&&##&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%%%%&&&&&####$###$$$$$$$#+~...............---.-~:+\*%%%&%&&&%%%%%%&%%&%&&&&&&&&&&&&&&#############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$@@@@@@@$$@@$@@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%++++++++++==+++++\*+\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++====:::==:====+=+++++++\*\*%%\*%%%&&&########&&#&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%&&&&###&&%&%%&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&%&&&&&#####$$$$$$###$$$%;..................------~=+\*%&&&%%%%%&&&&%%&&%&&&&&&&&&&&&#&###&#&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@$@@$$$$$$@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$@$$@@@@@@@$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#+++++++=========+=+++++=+++++\*\*\*\*\*\*\*\*++++++=:::::=========++++++\*\*\*%%%%%%%&&##$$######&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%&&&&&&###&%%%%%%%%%&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&%&&&&&#&&########$$$#######&+;---................-------;;^:+%%%%%&&&&&&%%%%%&&&&&&&&&##&&&&&#&&#&%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$@@@$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$@@@@@@$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%++++++=============+==++=++++++++++==========:::========+++++++\*\*\*\*\*%%\*\*\*%%&##$$#####&&&%%%%&&&&&&%%%%%%%%%&&&&&&##&%%\*%%%%\*%%%%%%&&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&#########$$$######&%+:;;:=+=:;~-............---------~^=\*%&&&&&%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&####&&&&%:+$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@$$@@@@@$$$$@@$$$$$$$$$$$@@@@$@@$@$$$$$$$@@$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%+++++++=======:::::=:============:::::^^:::::=========++=++++++\*\*\*\*\*%%%\*%%%&###$$####&&&&%%&&&&&&&&%%%%&&&&&&&&##&%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&####&&##############$######&##&%+:^^:=+++==++++=:^~---..-...----------~;=\*%&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#####&%\*:^+#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@$$$$$$$$$@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@$$@@$$$@@@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$@@@@$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$@@@@@@$$$@@$$$$$$$$@#\*++=+++========::=:::=::=::::=:::::^^^^^::::::=::===++==++=+++++\*\*\*\*\*%%%%%%%&&##$$##########&#&&&&&&&&&&&&&&&###&&%%%%%\*\*%\*\*%%%%%%&&&&##&&###########################&&&&&&=++:^:====++=++++++\*=;;^~^\*=~--.-.------------^+%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&##########%\*=;=#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@$@@@@$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$@@@@@@$@@@@@@@@@@@$$$$@@$$$$@@$$@@$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$@@$$@$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$#\*=+==+=========:===:==:::::=::::::::^^^^^^^::========++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*%&###$$###$$$$$$###&&&&&&&&&&&&&####&%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&&###&&#&&#################&&&&&&&::;-~;^^^:===+=+++++=^~^~~+$$&%+;----.-----------~^=%&&&&&####&&&&&&&&#&&########&&\*:;^%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@$$@@$$@@@@$$$$@$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$&++=+++================::===::::=:^^^^^^^^:^::::========+++++\*++\*\*\*\*\*%%%%%%%&&##$$$$$$$$$$$#$#####&&&&&&&#####&%%%\*\*+\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&#&&&&&%&%&&;~;-...-~^:::=====+=;;=:=\*%#####\*:^;~--.--------~~~-~=%&&###&#&&&&&&#&&#############%%:^;\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$$@@$$$@$@@$$@@$$$@@@@$@@$$$@@@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$&+=+++=+=+===============::===::::^^:^^^^^^::::==:=====+++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&#$$$$$$$$####$$##############&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*%%%%%%%\*%%%%%&&&&&&&&&&&&%%&&&&\*+\*\*+::^;~--~:==:+=;;~=%##::&#&=~^\*\*::=;-----~~~~~---~;+&&&&&&&&&&&#&#########$$$#####&\*=^;=&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@$$$$$@@$$@@$$@$@@@@$$$@@@@@@$$@$$@$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$@@$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$%+=+++++==============::=====::^^^^^^^^::^::::::::======+++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&##$$$$$$$#####$$$##########&%%\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&&&&&%%\*\*++++==:=+\*%\*^-~^=\*:~:;:#$&:\*$%^~^^^\*#&%++:;;~~~~~~~~~~;^:\*&&&&&&&&#&#&&#################&\*=:;:&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@$$$$$$@@$@$$@@$$$$@@@$$@$$$@@$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$@@$$@@$$$@@$$$$@@@@$@$$$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%++++++====================::::::::::::::::::::=:=:====+==+++++\*\*\*\*\*%%%%%%&%&###$$$$$##$$$$$$$########&&%\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&#####&&%\*+++=++++=:=++\*%&#&:-~+=::^:=%#$#:--\*##&##%\*\*=+++=:;~~~~;;;;^^=%&&&&###&&#####################&\*+:^:%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$@@$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@$$$$$$$$@$$@$$@@@@@@$$@@@@@@@@@@@$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@$$$@@@@@@@@@@@@$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&++++++++===================::=::::::::::==============+++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&###$$#$$$$$$$######&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&#&&&%\*++====+==+=:==+\*\*%%&##%:~^++=:==+=:===&#\*+\*&##$%+%%\*\*+::;;;;;;^:\*&&&&&&&#########################&%+=::%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@$$@@@@@$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@@$$$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*+++==+==========================::====+===========+++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&####$$$$$$######&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&#&&##&%\*\*++++=========:::=+\*\*%&&&&###\*;^+\*+===:;^=%%%+:\*&&##&%\*%\*+\*\*+=^^^;;:&&&&#&#############################&%\*+==%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$@@$@@$$@@$$$$$$@@@@@$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$@@$$@@@@@@$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$&\*+++++=+====+=========================++=========++++++++\*\*+\*\*\*\*%%\*%%%%%%&&&&####$#########&&&%%%\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*%%%\*%%%%%&&%%&&&&&&&#####&&%\*\*+++++++=========:===+\*\*%%&&&&&###%^;=\*=::::^::+#&&#&\*=%#&%\*+==^=+=^^^=&####&################################%\*+:=&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$@@@$@@@$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$@$$$$$$$@@$$$@@$$$$$@$$$$$$$$$$$%++++++++=++=======================+==+=+====+=+=+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&%%&&############&&&&&%%%%%%%%%\*%\*\*%%%%%&&%%&&&&&#&&###&&##&&&&&&\*+++++++++=====+========++\*\*%&&&&&&&&&&#%^;+\*+::=::=+%#\*::\*#$%\*%\*\*=:^=+=^+%&##&&##&###&############################&\*+=\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@$@@$$$$$$@@@@$$$$$@@@@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$@$$$@@@@@@@$$@@@@@@@$$$$$$$$$&+=+=++===+++=====================+====+====+++==++++++\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&###$$###########&%%%%&%&&&&&&&&&&#&###&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=+++++++=============+++\*%&&&&&&&&&&&&#$&^;=\*\*=:=++%\*==&$$$#%\*+\*=::=%%\*%&&&&&&&###&&&&####$$#######################&\*+\*##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@$@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$@@@@@@@$@@@@@@$@@@@$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@$$$$#\*+=++++=+++==++==+============++++=++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%\*%%%%%%%%&&&&####$#############################&%\*++=++++++\*++\*\*+++++++++++=++++++=+++=====++\*\*%%&&&&&&&&&&&#&##%;;+\*\*=:=\*%++###%%%\*\*\*+=+\*##$##&&&&&&####&&####$$$######$$################&%\*+\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@$$$@$$$$$$$$$$$@@@$$$$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@$$$@$$$$$@@@@@$$$$$$$@@$$$@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$#\*=++++===+++++++++=============++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&%%&&&&###$##$$##############$$$$##&&%\*+=====++++++++\*\*\*+\*+++++++++++++++++++++=++++\*\*\*%&&&&&&&&&#&&&&&###\*;:\*%%+=\*%+::+\*\*+=+\*\*%&&$$$$$#&&&##########$##$$$###$$#$#################&%%\*\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@$@$$@@@$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@@$@@@$$$$@@$$@@@@@$$@$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$@@@$@@@@@@$$$$$$$$$$#\*++++=++=+==++++++++=========+++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&###$###########$$#$######&\*\*++=+=+++++++++++++\*\*\*++++==++++++++++==+++====+\*\*\*%%%%&&&&&##&&&&&&&####+^:%&%=+\*:^\*&%\*%&##$$$$$$$$$##&&&##########$$$$$###$$###################&&%\*+%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@$$$@@$$@@$@@@@@$$$$@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@$$$@@@@@$$$$@@@@@@@@@@$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$@@@@@@@@@@@@$@@@@$$@@$$$@$@$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@$$$@@$$$$$$$$$$$$$$#&\*+++=++++++++++++++++++++++++++++++++++\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&###$$######$#$$##%%%\*++=+=+++++++++++++++++++++++++++++++++===++\*%%\*+++\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&#######+:+%&\*+\*+\*%%&#$$$$$$$$$$$$$##&&&#&&###$#$$#$$$###$$$$$###################&%+\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@$@@$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@$$$@@@$$$$$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@$@@@$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$%++++++++++++++++++=++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*%%%%&&&&&&&####$$$$#$##&\*+======++++++++=++++=++++\*\*\*\*+++++++++++====+++\*%%%\*+++++\*%%%&&&&&&&&&&#&&&&##########=:%&++&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$##############$$$####$$$$$###################&%\*+%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@$$$$$$@$$$@$@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@$@@@@$$$@@@@@@$@@$$@@@@@@@@@@$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$@@@$$$$$$$$$$$$$#&\*=++++++++++++++++=++++++\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*%%%%&&&####&#$$#&%++===========+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*++++++=++=====+\*\*%%%\*\*+=+=+\*%%&&&&&#&&&&&&&###&#####&&&###+=%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&############$$$$$$$$$####################&%\*\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@@@@@@@@@@$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%++++++\*++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&#####&#&%\*+=====++=====+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*+++++=====:==++\*\*%%%%\*+===+\*\*%%&&&&##&&&&&&&&&#####&######&#%:\*$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&##########$$$$$$$$$#######################&%+%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@$$$$$$$$@@@$@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$$@$$$$$$$$$$$$$@@@@$@@@@$@@@$@$@@$$$$$$$$$$$@@@@$$$$@$$@$$$@$@$$@$$$$$$$$$$$&\*++++++\*\*++++++\*++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*%%%%&&%%%%\*\*+===========+===+++++++\*\*\*\*\*\*\*++++++++=======++\*\*%%%%\*\*+===++\*%%&&&&&#&&&&&&&&&&&#############&%%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&#######$$$###$$$$$$$$######################&&%\*\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@@@@@@@@$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$@@@$@@@@@@@$$@$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$@@$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$@@$$$$$$$$$$#%+++++++++\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*%\*+=+===========+==+++\*\*\*\*\*\*\*\*++++=+=========+\*\*\*%%%%%\*++===++\*%%%%&&#&&&&&&&&&&&&##############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&#######$$$##$$$$$$#######################&&&&\*+%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$@$$$$$$$$$@$@@@@@@@$$@@@$@@@@@$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$@@@$$$@$@@@@$$@$$$$@$$$$$$$#\*++++++++++\*\*\*\*\*\*+++\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==========++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+===========+\*\*%%%%%%\*\*+===+=+\*\*%%%&&&&&&&&#&&&&&&&#&###&&######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&######$$##$$$#$$$$####################&&#&#&%++&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@$$$$$$$@$@@@@$$@@@$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@@@$$@@$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$@@@$$$$$$@$$$$$$$$$&\*+++++++++++++\*\*\*\*+\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++==+=+=====+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*+=========++\*\*%%%%%%\*\*+=====++\*\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#####&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&######$$$$$#$########################&#&&#&%\*+\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@@@@@@$$@@@$$@@@$$$$$$@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$#%\*+++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%\*\*+++++++\*\*\*%%%%%\*\*+=====+++\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###########$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$############$$##$######################&&&&##&&%\*+%$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$@@@@@@@@@$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*+++\*++++++++++++\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++\*++++++++=+++++\*\*%%&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*%\*%%%%%\*+======+\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&#&&&#####$$$$$$$$$$$$$$@@$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########$##$############################&&&&&&&\*+\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$@$$@@$@$$$@$$$@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@@@$@@@@$$$$$$@@@$$$$$$@@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*+++++++++++++++\*\*++\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*+\*\*+++++++++++==+++++\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&%%%%%%%%%%%%+======+++\*\*%%%%&&&&&&&#&&#&&#&#&&&&&&&&&&&###&###$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$#########$###########################&#&&&&&&&%%+=%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@$$@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$&\*++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&%%%&&%%\*+=:===++\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&#&&#&&###$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$############$#####################&&&&&&&&&&&&&\*++&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@$$@@@@$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$&\*+\*++\*++++\*\*\*+\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++\*\*+\*++\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&%\*\*+=====++\*\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&#&&&&&&&&####$$$$$$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##################################&&&&&&&&&&&&%%\*=\*$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$@@@@@@@@$$@@$$@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$@@@$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&#####&&&%&%\*+++++\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&#&&#&&&&&&##$$$@@@@@$$$$#$#$$#####$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$################################&&&&&&&&&&#&&&&%%\*\*&$$$$$$$$$########$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@$@@@@@@@@@$$@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$$@$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%\*++++++\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*%%%&&&&&&&&&###&&&%&%%\*\*+\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#$$@@@$$$$###&&&&&&&&#$$@@$@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###############################&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*%#$$$$$###############$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@$@@@@@@$$@$$@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$@$&\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&&&&#####&&&%%%%%%%\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###$$$###&&&&&###$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#############################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*\*##$$$#################$$$$$$$$$$$$#############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$@@$$@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$&%\*%%\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&&&&&#######&&%%%%%%&%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#######$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@$$@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$############################&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&\*&#$$$$$$################$$$$$#####$$#$########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@@@@@@@@@@$$$@$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$##$$$#%\*+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&&&&####&&%%%%%%&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###$$$@@@@@$$$$$$$$$$@$@$$$$$$@$$$$@@@@@@@@@@@@@$@@@@@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##########################&&%&&&&&&&&&&&&&&&##&&&%%#$$$$$$$$$$$$##########$$$$$####$$$$$$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$@$$@$$@@@@@@@@@@@@@$$$@$$$$$$$@@@@@@@@$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$#&&&&%\*\*\*\*+++\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&#&###&&&%%%&%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&#$$@@@@$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##########################&&&&&%%&&&&&&&&&&&&&###%%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$@$$@$$@@@@@@@@$@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$@$$$$$$$$#$$######&&%&##&%\*+\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&####&&%%&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#########################&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@$$@@@@@@@@@@$@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@$$@$$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$##$$#####$###&%\*\*+\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&#&&&%&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########################&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&###&&%%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@$$@@@$@@@@@@@$$@@$$@@@$@@@$@@@$@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@$$@$$@@@$@@@@$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$@@$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$#$$$$#%\*+\*++\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&###################&&%&%&&&&&&&&&&&&&&&&#####%%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@$@@@$@$$@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$$$######$$&%\*+\*\*+\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&$$$$$$$$$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&&&###############&&&&&%&&&&&&&%&&&&&&&######&%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$@@$@@@@$@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@$$$$@@@@$$@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&#$$##$$$$$##$$$$###%\*\*\*\*+\*+\*\*\*\*\*++\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%+==:^^^;=#$@@@$$$$@@@@@@$@@$@$@$$$$@@@$$$$$@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&&&###############&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&&######%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$@@$$@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@$$@@@@$$$@@@$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$###$$####$$$###$&%++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&%%%%%%%&&%%%%%%%%&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*+==::=+%&%=^:&$@@@@$$$$$$@$$@@@@@@@$$$@$$@$$@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@$$@@@$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&&%&&&###########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&####&&%%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@$$$@@$@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$$@@$$@$@@@$$@@$$$@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@@@@@@@$$@@@@@$@@@$$$@@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$$$$$@$$$#$#$$$$$$$$#%\*++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&#&\*=::^^+\*&#$$&&&=^^%$$$$$@@@@@@$@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@$$$@@$$@@@@@@@@@@$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%&&&&#########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#####&#%%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@$@@$$$@@$@@@$$@@$$$$$@$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$@@$@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$##$$@$$$$$$$###$##$$$##$##&\*+\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&%&&%\*=+++:=%$$##&&#&\*+:::\*$@@@$$$@@@@$$@@@@@@$$$$$@@@@@@$$$$$$@$@@@$$$@@@@@@@@@@$$@@$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%%%&&&&######&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#######%%#$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$@@@@@$$@@$$$@@$$@@$$@$$$$$$@@@@@$$$$@@$@@$@@@@@$$$$$$$$@$$$$@@$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$##$##$$$$$$##$$$$#%\*+\*\*\*\*%%%%%%&&&&%&&&&&%&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&#\*=:+&$#+\*##&#&\*\*#&+:::^\*#$@@@$$@@@@@@@$$@@@@@$$$$$$$$$@$$$$$@@@@@$$$@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@$$$&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$#%%%&&&&&##&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&######&%#$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$$$$@$$$$@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$@$$$$$$$@@$$$@$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$@$@@@@@@@@@@@@$$$@$$@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$$$##$$$$$$$#&###$$$$$$&%\*\*\*\*\*%%%%%&&%%&&&&%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&%&&&%%%%&&\*%$&=::=&$#\*\*##\*=::+&#\*=::^\*$$$@@$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$@$$$@@$$$$$@$@@@$$$$@@@@$$$$@@$$@$@@@@@@$$@#\*++&$$$$$$$$$$$$$$$$#&%%%&&&&#&&###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#######&%&$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$$@$$$$$$@$@@@@@@$@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$@$$$$$$$$$@$$$$$$$@@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#^+##########$$$$##$$$$$$@$#$##$$@$$$$##&%\*\*\*\*%%&%%%%%%%%%%%%%&%%&%%&&&&&%&%%%%%%%&&\*&#++#%=:^=&$$%\*&#&+=:+##\*=::^\*#$@$$$$$$$$$$$$$$$@$$@@$$$$$$$$$$$$$@$$@@$$@@@@@@@$$$$$$$$$@$@$$@@@$#+:=+%$$$$$$$$$$$$$$$$$&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&######&%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$@@@@@@@@@@@@@@$$@@@$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$$@@@$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@&~.;%####################$$$$$##$$$$$$$$#$$#%\*\*\*\*%%%%%%%%%\*\*%%\*%%%%%%%%%%%\*%%%%%\*+=%&+&#+=&&+:^=&###+=%##\*==%#%=:=:+#$$$@$$$$$$$$@@$@$$$$$$$$$$$$@@$$$@$$$@@$$@@$@@$$@@$$$@@$$@@$$$$$$$$@#\*==+\*&$$$$$$$$$$$$$$$#&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&######&%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@$@@@$@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$@$$$$@@@@@@@@$$$$$@$$$$$$@@$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$+-.-=#$$####$############$$$##$###$$#$$$$#$$$$$&\*\*+\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%&%=+##$#\*%##$%==&#+:^=&&&#\*=:+&#+:\*#%=::^=&$$$$$$$$@$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$@@@$@@$$$$$$$$$$$$@$&%#$$$$$&=^:=\*#$$$$$$$$$$$$$$#&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&####&%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$@@@@@@@@@@$@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@$$$$$$@$$$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$\*;..^%&$$%::+&&&&#&&##$##########$$$$$$$$$$#$$$#$$$#%\*+++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%\*++&$$&==&&+::\*#%%#\*=&#\*\*\*\*###$&+:=&#%+\*#%=^^^=&$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%+^-.-+#$$$$$$#%\*:^%$$$$$$$$$$$$$$#&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&####&&&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@$$@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@$$$@$@$$$@$$@@@@@@@@$@$$$@@$@@@@@@@@@@@@@$$@@$@@@@@@@@@@@@$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$@&;...:##$%;......;+\*&$$##########$$#$#####$$##$$####$$$$#%\*++\*\*\*%%%\*%%%&%+=:=\*$$%==%#\*\*+%#&%#&+%#%&&%#&%#&%&%&&\*:+&&=^^^:%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$#%=:;^:;-...-^+#$$$$$$@$@#==#$$$$$$$$$$$$$&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&####&%%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$@@$$$@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$=-...;&#$=-........--~^=\*&#$#######$####&##$$$$$###$$$$$$$$$$#&%%%%%\*+=+#&==+=+##%==&#%&&&##%##&#$#$##$&%##&&%%#\*:=&&+^^;:%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%\*+=^^~;:~-;~...-;^::\*#$$$$$@@$$@##$$$$$$$$$$$$$$&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@$@@@@@@@$@@@@@@@@$$@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@$@@@$@@@@@$@@$$@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@$@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$:--;;:&$#:-........--.......~;:+%&%&#$$$###$$$$#$$###$$$$$$#$$##$$$#+::^=&&\*&&+=&#%=\*#$##%\*\*+=====:::::===+\*\*\*&&%=:+#&=^^;:%#$$$$$$$$$$$$$$$@$@$$@$$$$$#&#####&&\*++++:^~--;;~~~;=;.~;-.~;^^^:^:%$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&#&&%\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@@@@@@$$@$@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$:-..~^=&%;........--.......-...-^~-...-~;^:+\*\*%&#$$$$$$$$$$$#$$##$$$&=;-~=&&\*&#+=%&+:====:^;;^^^^^^^^^^^^^^^^::^;^^:+\*&&=;-~+&%=+%\*=:^^:::::::^^^^;;~~~----~~~~~~~~^::^^;;;^;-~~:=^^^-.;^^^^^^^;+$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$#%%%&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&&%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@$$$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$:-...-^&\*~.. ....-~-.......---.~^~...---...-;:=~-.-~~-~=%\*::+%&&&&#$@\*;-..:&$$#\*:^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^;~-....-~---~~;;;-..-~;;~-.....-~;;~-...--~;^^^^:^^;;^;--~;:=::^;;^^^^^^^;-:&##$$$$$$@$$$$##$$$$$$$$$$$#&%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$$@@@@@$@@@@@@@@@@@@@$@@@@@$$@@@@$$$@$$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$@\*~.....==-.......-~~--....-~~~;;;-.---.....-~^:;.......;==;.....---;=+^~;;~^+=^;^^^^^:::^^;;;;;;;;;;;;;;^;^;;;;;;;~~~--.......--...-~^^^;~~~~~--.......----~~-...~^^^::^;;^^;---~:=:^::^^^^:^^^;-.;+&#$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$#%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&#&%\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$$@@@@@$@$$@@@$@@$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$&~....;=;.........----.......--.-.---......-~^;-...--..-^=:----;^^:::==;-;^^;~~;;;^::::::::::^^^^^^^^^^^::^^^^^;;;;~~~~;^^^^^^;~~~~--.......----~~~--..-~~~~~~~---~::^^;~----.---~:=::::^;^^^^::~..;^-~:+\*%%&&#$$$$#$$$$$$$$$$$$$&%%%%&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&%\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$@@@$@@$@@@@@@@$$@$$@@@$@@@@@$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#;...-^=-... . ....--.......-~...............-........-^=;.....;===++=;~~^:==^-.-...-^++=::=========::^;~;=:;;;;^^^;;;-...-~;;;;;;~--~~~~~~~-.......--~;;;;;~~~~~~--^^;~-~-...---~^====::^^:^^^^~.-~;--~;;;~~;;;:\*##$##$$$$$$$$$$#&%&%&&&&##&&&&&&&&&&&%%&&&&&&####&%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@$@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@$$@@@$@@@@@$@@@@@$@@@$@@@@@@@$$$@@@@$$@$$$$$$@$$$@@$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@\*-..-;=;............--... ...--...........-....--.....-;^~.....~;^:=+=^;:=++=;-~;~~~~-.-;::^^====+==:;~------~~~~~~~~--;^~....-~~--.--~;^^^^^^^^;;~~~~~~~~--..........~^~........--;^:::::^:^^^;;~~;;~.--~~;;^^;;-.~+#$#$#$$$$$$$$$#%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&##&%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@$@@$$@@@@@@@$@@@@@@@$@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@@$$$@@@@@$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$^...;=+~............--.. ..... ..........-.........-~^~.....;^:^;:++:-.~;~---~~~~~~~~~~..~;-^==::^~------~;^~--...~;^^:^^;~-.....----------~~~;^^^^^;;;;;~~-........-~~.......---~;:=:::::^~-....-------~;^;~--....;%$$$#$$$$$$$$$&%&&&&&&&&&&&#&##&&&&&&&####$####&&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$#$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$$$$@@@@@$$@$@@@@@@$@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$@@$@@$$@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$+-..-^\*:-...... ....---... ........---.......---.......~~.....-^::^-.^+=~.-~~~----.....---.....-^=:^^;;~----~~^~-.....-~;;;~-.---.-~;;;~~;;;;;;;;;;~;;;;;;;;;~;~~~-.-----....--......~^:;~~~--...--~~---~;;^;~-.-~---..~%#$$$$$$$$$$$#&&%&&&&%%\*++====+++++++=:^;;~~~~~^%$################&&&#&##&&&&&&&&&&&&&&###&&&&&&&&&&&###&&###&&&####&&#########&&&&&&&  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@$$$$$$@@@@$@@$$$@@@@@@@@@@$$@@$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$#$##$##########$^...;=+~..... .......--........ ...............-.. ...-~~.....-^^:;..-:;...------..-............~;;;;;;~-----~;;-....-..........-;^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~;~~;~;;;;~-..-~~;~-...-;:^~-...--~~~-~;;^;;~..-;^^^^;-...^\*&&&&&&&&&&&&&%%\*++\*\*%%&&&&&&%%%\*%%&%+:^:===:^~-^+&####&#############################################################$######$######&#  
############$$$###$$$###&####$#$###########&##$########$##################################################################&&&###################$####$$#########################################&##&&##&##&&&&&&&&&&&&&&&$+-...;\*&;.................... .. .................... .-......-~^^~...-~......~^^^^^~...........---~;;;~~----~;;-.............-;;~----~~~--;;;;;;;;;;;;;;;~~~;;;~~~~~;;;~~---~;~~~~...;^;..-~~~~--~;^;;-..-~;^:^^^;-..-.-=&&&#&&#####&%\*\*&&&&&&&&&%%\*\*\*%%%&&%\*%&%\*+=;~;::^=####$##$##$$$##$##$##$$##$#######$$##$$$$#####$###########$##$$#####$$#####$$##$$$#  
########################################$$##########$#####################$$#####$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$##$##$$$$#######$$$#####$$#$######$$$$$$$$##$$$#$$####$######$#$#######################################$\*~..-^+#\*-............................................ ..........-~;~........--~^^;~-.............-~--.-~~~-...-~;~.......--...~;-.........---.-~~~;;;;;;;~;;;~;;;;~~~~~~------~-~~-~~-.----~~~~~~;;;~-...-;^^^^^^^;-.-~;-.^%&#########&&%%%%&&&&&&&&&&&&&###&\*\*%#$#&==%\*+\*&###$######$$$$$$$$$$#$$#$$$###$$####$$#####$$##$$#$$###$$$$$$$##$$$##$$###$#$$###$$$  
$$$$$$$$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$#$$##$$$$$$####$$$#############&:-..-^\*##;........................................... ..........----~~---~~~~~~~~~.................-~~~~----......-~-.............-~~;;;~--.-~~-........----~~~~~~~~~~~~~~~~~---.--------~;;;;;;;~~-.--~~;^^^^^^;^;~..-~~~~-^%###$##$$#&\*%\*%&&&&&&&\*\*%%%%%&%%%%\*=^=%%+:+####&#$#$#$##$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$#$$#$$$##$$##$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$########$###$%~...-:&#$&;....-..................................... .........-~----~~-...........................-~;~~~~~~.....----.........-~-..-~;;;;;~~;;~~~~;;^^^;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~-............-~~~~-.-~^^^^^^^^;;;;;~-----~~-.:&$$$##$&=;;+\*%%&&&&&&%:^+\*%%&&%&%%%\*==\*#$&=+#\*:+&####$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$@@$$$$$@$@@$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$@@@$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$###$+-...~:&##$$^------.................................. ... ....---......... ........................----.----.... ..............-~--..-~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~;-............--~~;;^^^^^^;;;;;~;~-.--~-~;~.-:&$$#$#$%:^+%&&&&&###&%\*=+\*%%\*%%\*\*\*\*\*\*=+&&\*\*&##%&#&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@$$$$$$$$$@@$@@@@@@@@$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@$@@@@@@@$$@@$$@$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$@@$$$@@$$@$$@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$@@$@@@@@@@@@@@$$$$@@$@@@@@$@@@@@@$$@@$$$$$$$@@@$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$=-...-^&####&=~-.--................................... .......-~-............... .........................-~~~....................-~~-..-~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~;~...--...-~~~;;;^^;;;^^^^;;;;~;;-..----;~-.;:\*#$$$$$#=:+%&&&&&#&&#&%++%%%%%\*%\*\*%%+=+&&\*%&&#&&%%++#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$=....-:&#&&&&%\*^-..------................................ .....-~~~-....... . .. ... ..........................--... ...... .. .......-~~-..-~;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~;;~~;~~~~~~~~~~~;;-......-~^;;;;;;;;;;;;;^;;;~;;~..-~-~~;-.~^:+&$$$#$$%=+%&&##&&&&&#&%+\*%%%%%%\*%%%\*+\*#&\*\*\*\*&#&+;.~\*$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@$$@@@$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$@$$$@$$$$$$$$@\*-...-=##&&#&%+=+^-..---------............................ .....-~--......... ... ...................... ..........................--~--.-~;;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~;~.....-;;;;;;;~~~~~~~~;;;;~~~-...--~;;~.-;^^:%#$$$$$&=+%&&###&&&##&&\*+\*%%%%%&&&&&%+=+\*\*++^-.....:#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$@@@$$$$@@@@@@@@@@@@$$@@$$$$$@@$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$^...~%$$#####&\*:^^-.-....--..---~~--....................... .................. ... .......-............... .. ............................------~~~~~~;;;;;;;;;;;~~;;~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~;~~~~-...--~;;~..~:^^:+##$$#$&==\*&&&&####&##&%=+%%%%%%%%%\*\*%\*^---...-~^=^+#$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$@@@$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@&;.-=#$$$$$##&&++%#+-..-...........-~~~~-...................................... ............................................ ..................-----......---~;;;;~~;;;~;~~~~~~~~~~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----.--~~;;~..-^=:^:=&#$$$$&::+\*\*&&####&&&&%+=\*%%%%%%%%%&&&%=\*%%%%%\*+\*\*\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@$@@$$$@$$@@$$$$$$$$$$$@@$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#;~%$$$$$$$$$#&%##$$:..................--~~---..................--... .. ..... ............................................ .........--...........-------......--~~;~~;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~------~~;;~-..-^+\*=:::\*##$$$#+::+\*%&&&&&&&##&\*::::^;;~~~~~~;;;;;;;^^^:==%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@$@$$$$$$@@@$$@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@$$$$$$@@$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$\*+&##$$$$$$$$$&%&#@%-...... ................--...............~~-... . ................ .... ..... ... ...-.... ................................----.......--~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;~~~~~~-..-~~~;;;~-..-^=\*\*=^;^:%#$$$$%==+%%%&&&&&\*:~---~-------------~~;;~~~---~\*##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@$@$$$@@@$$@$$$$@$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$##$%%#$#$$$$$$$$$#&\*&%~.......... ..............--...........--...... ........................................ ...----....... ...........................................---~~;~;;~~~~~~~~~~~~~~------~~-~~--...--~;;;~-..-~^:=\*%=;;;^+#$$$$#+=+++%##&+^~~~---~------...------~~~~~--..;&$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$@@@$@@@@@@@@@$$$@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@$@@@@@@@@@@@$$$$@@$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%&#####$$$####$$&;... ... .............-----.......--..................................................------....... ............-...................... ........--~~;;~~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-...--~~~--.....~;^:=+\*+^^^:=&$$$$$%::=%&%=;~;;^^;~~~~-.---------------.--...-\*$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@$$@@$$@@$$$$@@@@@$$$$$$@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@$$$$$$$$$$$$$@@@$@@@$$$@$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%#######$##\*=^~............... .................--......--............................... .. .........---~~~~~--..................................------...............--~~;~~~~~~~~~~~~~~~-~~~~--.-----..........-;^:=+=\*\*=^^^:%##$$$$%=+%+:^^^^;~~~------...--------..-........-+#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$#$$$$$$$$@$$$$$$$$$$@@@@$$$$$@@@$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$##$#\*%###$$\*;.................. ..........-----~~~~~~~~---...----............................. .... .......-~~~~~~~~~~-..... ...........................----------...............-~~~;;~~~~~~~~~~------............ .-~~;;^:====\*%=^;^^+&$$$$$$&\*+::^^;;;~~~~----------............... ..-%#$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@$$@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##\*%###%;.................... .............--~~~~~;;;~~~---....----.................. .. . ....---~~~~~~~~~~~-..... ... .......................--------...................---~~~~------......................-~^::::==+\*+:^^^=&#$$$$$$&=^^::^;;~~~~------~~;^^;;~~-.............-:&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@$$$$$$@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@$$$$$@$$$$@@@$$$@@@@@@@@$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$&+%#:.......... ................ ..--~~~~~~~~~~~;;;;~-------------............ .................----~~~~~~~~;~~-......... ........................---............ ......---------..........................--.....~;^:::==\*%=^^^:\*###$$$$$&=:=^;~~~~~~~;:+\*+:;;;;^=:^~-....-~---..--.~\*$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$$$@@@@$@@$$$@$$@$@@$$@$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%;....... .................---~~~--~~~~;;;;;~---~~~-----------........................---~~~~~;~;~~;;;~~-..........................................................................................---.....-~;;^:==+%+:^^^+&#$$$$$$#+^;;;;;;^:==+=:^~-.....--;;~-~~~~;^:++:===::++\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@$$$$$@@@@@@$$@@@$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@$$$@@$@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$$@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$@$@@$$$$@@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$&~.. .. ............................-~~~~;;;^;~--~~~~~~~-----------------------------~~~~~~~~~;~~~~~~~~-..... .. .....-..-....... ....................... ............ ...................................~;;;::=\*&&+^^^:%##$###&=^^^~~:+%\*\*+==:^^;~.......--~~-~;^^^:==+++++\*\*\*++%#$$$$$$$$@@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@$$@@@$@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@$@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@$@$$$$$$$$@$@@@@$@@$@@@@$@@$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$#####$####~..... . .............................-~;~~~~;^;;~~-~~~;;;~~----------------~~~~~~--~~~~~~~~~~~~~~;~~~~~-....... . .......---................. ..... ......... ..............................--.-..........-~;^^^:=+&#%:^:=%#$$$##\*^;;^:\*%%++==^^:^;;-....-~::^~~--~^::===++++\*\*\*\*\*\*\*&#$$$@$$$$@$$$$$$$$@$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@$$$$$$@@@@@@$@@@@@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$#########$^...... ..............................--~~;;;;;;;;~---;;;^^;~~----------~--~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-....... ........-------..... ...... ........................................-~~~~~~;~~~~~;~-~;;;;;^:=%##+^^:\*#$##$%=:^:=\*\*+========:;~-....-~^=\*\*+=;~~^:==+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@$@@@$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@$$$@@@$$@@@@$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$######$##$\*~.... . ...........................------~~~;;^^^^^~--~^^^^^^;;~~~----------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--..............--------------...... .....................................-~~------~~~;;;;;;;;;;;;;;;;^^;^^:+&##=^:+&##$#\*=::=\*+=::::^^^^=+:;~~^:^;^^^^:+%\*+^^:=++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$#$$$$$$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@$@@$@@$$@@@@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######$#$$^..... .. ................... ......---~~~~~;;~--..~;^^^^^^^^;;~~~~-----------~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~.............------------------.....................................--~~~~;;;;~~~~~~;;;;;~~;;~;;;;;;~~;^^^^^:%#$%:^:%$$##%+=+\*\*==:==++==:^^+\*++++++++==+=+%%+=+\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*%%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@$@@@@@@@@@$@@$$@@@@@@@$$@$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$####$$$$#@+-.... .........................-----~~~~~~-...;^--^^^^^^^^;~~~~~~~~---~~~--~~~~~~~~~~~~~~~~~--~-.............-----~------------~---....... ........ .........--~~~~;;;;;;;;;~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~;^^^^^=%#$+^:%####%\*%%%\*%%\*\*++==:=+==+\*\*\*%\*\*%%%%\*\*\*\*%%\*+\*%%%%%\*%%%%%%\*%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$#$$###^..... . .. .. . ..............-------~~~-...;::~--;^^^^^^^;~~~~~~~---~~~~-~~~~~~~~~~~~~~~~-~~-............---~~~~~---------~----------.............---~~~~;;;;;;;;~;;~~;;;;;;;;;;;;~;;;;;;;;;;;~~~~~~~;^^;^:+%##+^+#$#&\*\*+==^^\*&&&%\*\*\*\*\*\*++\*\*%%%%%%&&&&%%&&&\*\*%%&&%%%%%\*%%%%%%&#$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$@@$$$$$@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$####$&;.... .........-----------..~^^:^~--~;^^^^^^^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~----~~~~~~~-...........---~~~~~~~----~~~~~~~~~~~~~~~~;;~~;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;^;;;;;;~;;~~~--..-~~--~~;^^;^=+%$&::%#&%%%%\*\*+::\*%%%%\*++++\*\*\*\*%%&&&&&&&&##&&&\*+\*&&&&&&%%%%%%%%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$##$\*~. . .........---------...~^^^^^;---~;;^^^^^^;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--~~~~-~~~-..--......--~~~~;~~~---~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;^^^^^^^;~~~~;~~---.......~;~-~~;;;^^^:+\*&$#+\*&&&&%&&%%%\*\*%%%%\*+++\*\*\*%&&&&&#&&&###&###%+\*&##&&&&&&%%%%%%%&$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@$$@@$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$:- . . .......-------...-^^^^^^^;--~~~;;^^^^;;~~~;;;~;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~-........-~~;;;;;~~~~~~~~;;;;^;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~;;~~~~~~~;;;;;;^^^^^;^;;^^^~..................-~;~--~;;;;^::=\*&$$#&&&&%&&%%%%\*\*%%%\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&#&&####&\*=\*&&&&&&&&&&&%%%%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@$$$@@@@$$$$$$@$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@$$@@$@@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$##@%~. ...... ........-----....-~;;^^^;^;~--~~~~~;;;;;;~~~;~;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~--.--....-~;;;;;;~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~;;;~~~;~~~;;;;;^;^^^^^^^;;;^^~....-...............-~;~-~~;;;;^^:+\*&$#&&&&%&%%%\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&&&&##&&#####&++%&&&%&&&&&&&%&&&%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$@$$$$$$$@$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$@@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$@@$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$#^......... . ...-----.. .-~~~;^^;;;;~--~~~~~~~;;;;~~~~;;;;;;;;;;~~~~~~~~~;~~--.---..-~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^;;;;;;;;;;;;~~;;;;;~~~~;;;;;^^^^^^^^^;;^^;~--..--...--~-.... ...-~^;~~;;^^^^^:+%&##&&&&%%%\*\*+++\*\*++\*\*+\*\*\*%&&&&&&##&&&######&\*=\*%%&%&&&&&##&&&&%%&#$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@$$$$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$@$$$$$@$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##@+~^~....... ..............-----...-~~~~~;^;;;;~~--~~~~~;;;;;~~~~~;;;;;;~~;;;;;;;;;;^;;~~---..-;;;;^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;~;~;;;^;^^^;;^^^^^;;^^;~~~-..-~----~~~-.......-~~;;;;;;~--~^=+%&&&&&&&%\*\*\*++=======+\*\*\*%%&&&&#&##&&&###$##%+\*%%&&&%&&&#####&&&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$@@$$$$@@$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@$$@@@$@@$$@@@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@$$@@@@$$@@@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$^;=~....... ..............---..-~~~~~~~~;;;;;~---~~~~~~~~;~~~~~;;;;;;;;;;;;;~;;;;;;~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~;;;;^;^^;;^^^^^^^^^;~~~--..--~----~~-........-~-~-......-;=+\*%&&&&%%%%\*\*++++====++++\*%%%&&&&&####&&&####%\*%&&&&&&&%&&#####&&&&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$&~;^-.... . . .. .............................-~~~~~~~~~~;;;~~~---~~~~~~;;~~~~~~;;;;;;;;;~~~;;;;;;~~~~;;~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~;;;;~~;;;;^;;^^;^^^^^^^;^;~~~~~--..-~~~--......................-;:=\*\*%&&&%%%\*\*++==:===++\*+\*\*%%%&&&#&#####&%%&#&%%&&&&&%%%%%%&&###&#&#&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$@$$$@@$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$@@@@@@@@@@@@$$@@@$$$$$$$$$@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$:-;~-...... . .. ............................-----~~~~~~~~~~~--~---~~~~~~;;;~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~;~~~;;;;;;;;;;;;;^;;;;;;;^^;;;;;;;;;~;~;;;;;^^;;^^^^^^^;;;;;~~~~~~--..-----...................--.--;:====+%%%%%%\*+==++====++\*\*%%&&&&&&###########\*+\*%&%%%%%%%%%&&&&######&&&#$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@@@@@@@$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@$$$$$$@@@@@$@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$$@$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$&~~=~........ . .. .. ..................... ..-~~----~~~~~-~-~~-----~~~~~~~~;;;~~--~~;;;;;;;;;;~;;;;~~~~~;;;;;;;;;;;;;;^;;;^^;;;;;;;;;;;~~;;;;;^^^^;;;^^^^^^^;;;;;~~~~~~....---............ .. ....-;;;~~^=:^;~:+\*&%%&&\*+++\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&#######$$##%==\*%%%%%%%%%%&&#&#########$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@$@$$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@$@$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@@@@@@$$@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#@+-^+-........ . .. ... ................-~~-----~~~~~~--------~~~~~~~~~;;;~~~--~~;;;;;;;;;;;;;;~~;;;;;;;;;;^;;;;^;;^;;;;;;;;;;;;~~;;~;;^^;;^;;^^^^^^^^;;;~~~~~~~~-...-~~-.................---~;;~~;^:=^;:=+\*&&&&&&%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&######$$$##&++%%%\*\*\*\*\*\*%&&#&&#########$$@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$@@@$$@$$$$$@@$$@$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@$$$$$$$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$@$$$@@@$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$@@$$$$@@@@@@@$@@$@@@@@@@@@@@$$$@@@@@$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@=-\*+-......... .... ..... ..-~~~---------~~----------~~~~~~~~~;;~~---~~;;;^;;;;;^;;~~~;;~;;;;;;;;^^^^^;^^;;;;;;;;;~~~~;;;;^;^^;^;^^^^^^;;;;~;;;~~;~-....----.........----------~;;~;;;;;;^:::==:=%&&&&&&%%%%%%%%%&&&&&&&&&##&###$$$$##&+=\*%%%\*\*\*%%&&&############$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$@$$@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$$$@@@@@@@$$@@$$@@@@@$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$:~%%~.......... ........ ... .--~~~---.---~-~~----------~~~~;;;~;;;~~-~~~~;;;;;;^^^;;~;;;~;;;;;;;^;;;;^^;;^;;;;;;~;;;;;;^^;;;;;;^^^^;^;;;;;;~;~~;~~-....---... .......---------~-~~~;;^;;;;^::::::+%&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&#&###$$$$###%==\*%%%%%\*\*%&&&########&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@$$$$$$$$$$$@@$@@@@$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@$$$@@@@$@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@^^&#;....... .. .... .... . .-..--~~~-..-----~~---.------~~~~~~~~;;~---~~~;;;;;;;;;;~;;;;;;;;;;^;;;^^^;;;;;;;~~;;;;;;^^^^;;;;^^^^^;;;~~;;;;~~~~-----~~~~-... ..........----..-;^^;^;;;^^:^:^;^+%&&%%&&%%&&&&&&&&&&&&&&#&&#$$$#####&=+%\*%\*%%%%%&##&###########$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$@@@@@@$@@@@@@@@@@$@@@$$$$$$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$+==&=-......... .... ... . ..............---~~~------~-----.------~~~~~~~~~~~---~;;^;^^^;;;;;;^;;~~~~;~~;^;;;;;;;;~~;;;;;;;;;;;;^^^^^^;;;;~;;;;;;~---------.............. ............-;:=:::^;;;^::==^^:+&&%&&%%%&&&&%&&&&&&&&&&#$$$$$#####&++%%\*\*\*\*%%&&##############$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$#####$##$$$$$$  
@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@$$$$$$$@$$$$@$$$$@@@$@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@$$@$$$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&+=+%;......... .............. ... . .. .............----~~----------...-----~~~~~~;~~---~~;^^^^;;;;;^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;~~~;;;;^;;;;;;;^^^^;;;;;;;;;;~-..............................-------.-;^^::;~~~--;^:===:::=%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#$$$$$$$$$##%+\*&&\*\*%%&&&&&#&##########$$$$$$#$#$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$##$$$##################$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@@$$$$$$$$$@$@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@@@@$$@@@@@$@@@$$$$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*+\*%~..--..... .................. . ...--..........------~---------.....----~~~~;~~~--~~;;^^;;;;;^^^^^^^^;^^^^^;;~~~~;;;;^^^^^;;^^^^^;;;;;;~;;~~--................... ...........-..-....;^^^^^;;;^^^^^:=:;--~;^+&#&&&&&&&&&&&&&&&&#$$#$$$####&\*=\*&#&&&&%&&########&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$###############$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$@$$@@@$$$@@$$$$$$$$$@@@$$@@@@@$$@$$@$$$$@$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&$:....--.... .... ...... .....---...........----------------.....----~~~~;~~~-~~;^^^^^;^^::^^^^^;;;;;^;;~~~;;^^;^^;^^^^^^;^;;;;~~~~~--...................... .......-.....-.....;^^;;^^^;^;^::=:~...-~;;^+%#&&&&&&&&&&&&&####$$$$$$##&%+%&&&\*\*%%&&&#####&&&&&&####$$$$$$$#$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$##$############$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@$$$$$@@@$$$$$$$$@$$$@@@$@@@$$$$@@$$@@@@@@$@@@@@$@@@@@$$$###$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&~.....--... .... .... ........ ... ..-----.............-------------.......---~~~~~~~-~;^^^^^;^^^^^^^^^;^^^^;~;;^^^^^^^^^;^^;^;^;;;;~----.............. ..... ....-....--...... .-;;;;;;^^^;;^^=:;-.--~~;^:::=&#$#####&###$$$$#####$$##&%+%&&&&&&&&&&&####&#&&&&&##$#$$#$$#$#$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$##$$##$##$#########$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$@$$@@$$$$@@@@@@@$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$@@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&#+-......--.... .... .. ..----.....----....--.-------------..........--~~~~~-~;;^;^^^^^^^:^^^^^;~~;;;^^^^^^^:^;;^^^^;~~--................... ..........-...--.....---~~;;^^^^^^^^^^^:;---~;;^^:===^=%#$$$$$$$$$$$$$$####&%\*+\*%&##&&%&&&&&##&#&&&&&&&&&####$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@$$$$$$$$@@@@@@@$$$@$$$$@$$@@@@@@@$$$$@$$@@@$@@@@@@$$@$@@@@$$##$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&%&;. ......-........ . .... . ..----.....---------------------------..........--~~~~~;^^^;;;^^^:^^^;;;;^^^^^^:^^^^^^^^;;~-.......-............ ... ..........--.......--~~--~;;^^^^^^;~;;;;^^^^^^^::::==:^:\*#$@@$$$$$$$$$$$$$###&&#&&&##&%\*%&&&#&&&&&&&&%&&&##$$#$$##$$$$$$$#####$$$$$$##$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$@@@$$$@@@$$$@$$@@@$$@@$@@@$$@@@@@@@@@@@@@@$$@@$$$$$$$#$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$####%\*^................... .... . .------.----.......--...............-.----........-~~~;;;;-~;^^^^^;^^;^^;;^^^^^^^::^;~-........------............... ...................-----~~;;;;^^^^;;;~;;^^^^;^^^:==::^::^+#$$$$$$$$$$$$#$#&\*%%#&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&####$##$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$##$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@$@@@$$@@@$@@@$$$$$@$$$$$@@$$$@@@@@@@$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&\*~................ .. . ...... ...............------~~~~~~;;;;;;;~~~~~---..............---:&&%\*\*:^^;;;^;;~;;^^^^^^;;-......------............ . ..............................--~;;;;;;;^^^^^^;;;;;~;;;^::::^::^:=::\*#$@$$$$$$$$$####&%&&%%%&&&&&&&&&&%%&&&%%&&&&&#####$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$######$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@$$@@@@$@$$@$@@@@$$@@$$@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####@+-....... .... ... ............................-~;;;;;;;;^;;;;;;;;;;;;;;^^^;;^;;;;;;;;;;;;;~~~~----~;:\*#$$$$#\*:^;^^;^^^^^^;~~-..................... ................................ ...----~;;^;;;;;;^^^^^;;;;;;^^^:^::^^::::::::\*#$$$$$$$$$####&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%&&&####$$########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@$$$@@@@@@$@@@@@@@$$@@@@$$$$$$$$$@$$@@@@@@@@@@$$$$$@@$$$$$$$$$@@$@@$$$$@$$$$$$@$$$$$$$$$$$$#####$:. .. ... ..... .. ........ ................-~;^;;;;;;;;;;;;;;;^^^^::::::::::=::::::::::^^;;^^::^+&$$##$$$$$#=^^::^;;;;;~~~---~~~--.......... .... ......................................----~;;;;;;;;;;;;;;^;;;^^^^::^:^^::::::^^^^\*#$$$$$##$#######&##&&&&&%%\*\*\*\*%%\*%%%%%%&##$$########$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$@$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@$$$$$@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@$$$$$$$$@@@$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$^..... . ... .................-----~~~~;;;;^^^^;;;;^^;^^^::::====::=:=:::=::::=:^::::^:::=\*####$$$$$$$$&:^:::::;;;;;;;;;;;~~-------.......................................... ....----~~~;~;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^::::^^^^:&$$##&###########&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*%%%%&#############$$$$$$#$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$@@$@@@@@@$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@$$$@$@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$$@@$@@@@@@$$$$$$$@@$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$:..... ........ ........---------~~~~;^^;;;;;;;^^^:====================:=::::::==::::+#$$###$$$$$$$$$+:^^^::^^^^^^^^;;~~;;;;;;;~~~~~~;;~~---.-............................. ..----~--~;;;;;;;;;;;;;;^;~~~~;;^^:::::::^^^^^^^+#$&%%%%&%%%%%%%%\*\*++++\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*&&#$$$#$#####$$$$$$$$$$##$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@$$@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######^.... . ...... ....---~~~---~~~~---~~~;^^^^^::::======================:::^::===:::^:\*#$$$$#$$$$$$$$$@&=:::^::^^^^^^^^^^^^;^^;;;;;;^;^^^^;;~~~~~~~~-~----........................----~~~~;;;;;;;;;;;;^;;;;;;^^^^^^;;;^^^::^^~^%#$#&%++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%&#$$$$$#$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@$@@@$@@@@@@@@$$$$$$$$$$@@@$$$$$@$$$$$$$#$$$$@@$@$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$###&&;.... ..........-~~~-~~-~~~~~~~-~~~~;;;;^^::::===========:==:=:::::::========::^:\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$+^^::::^^^^^:^:^^^::^:^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;~~~~~;~~~~~~----..............-----~~~;;;;;;;;;;;;^^^^^;^^^;;~~;;^^::^^^;^;;=&$##$#&%\*++++++++++++++++\*\*\*%&##$##$$##$$$$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@$@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$@$$@@@$$$@$$$$$$$$$$$@$$@$@$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$####^.... ........ ...........--------~~~~~~~~~~~~~~~~;^;~~~;;;;;;^^::::::=:::::::::::=++==::=:=::\*#$$$$$#$$$$$$$$$$$$&=::::::;;;^^^:^^::::::^^::^^^^^^^^^^^^^^^^;^;;;~~~~~~~~~;~~--------..-------~~~~~~;;;~;;~~;;;^^^^;;;^^^^^^^;^^;^^^^^^:=%#$$$$$$$##&%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%&##$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$###############$$##$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@$@@$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###;...................................----------~~~~~~-~~~~~;^^^;~~-~~~;^^^^^^::::^::::=:::=:==:======:=&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$\*:::::=^^;^^^^^^^:::::^^^:::^^:^^^^^^^^^^^;^^^;^^^;;;;~~~~~~~~~~~---------~-~~~~~~~;;;;~~~~;;;;;~~~;;;;;^^^:^^^^:::::^^\*#$######$$$$##$$###$$$##$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$##$#$$#$$#$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@$@@$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$@@@@$$@$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$@$$@$$$$$$$$&\*=-..................................--------~~~~~~~~~~~~~~~;;^^^^;~~~;^^^^^^^^^^^^^^^^^::::=========::%##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&=::::::^^^::^^^^^^::^::^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;~~~~~~~~~-------------..-----~~~~~~~~~~~~~~-~~;;;;;;~~~~~~~;^::::^^;;;;~~;^+%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$@\*-..-.................. . ..............---~~~~;;;;;~~~~-~;;^^^^^^^^^;^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::=::=====^+#$$$$$$$$$##$#$$$$$$$$@&=^:::::^^::::^^^^^^^^^:::^:^;;---...........--............-.....------~~~~~~--~~~~~~~~~;;;;;;^^;~~;^^:^;~-..-----;:+\*&&&&###$$$$#$$##$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$@@$$$@$$@@@@@@@@@$$@@$$$$@$$$$$$$$$#$$:............................................----~;;~~~~~~~^^;^;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^^::===::^:%$$$$$$#$$$####$$$$$$$$$#\*::::::^^^^^^^^^^^^^^^:^:^;~------...----......................-~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;~~~;;~~~;;~-~~~~;^=\*&#######&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$#$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@$$$@@@@@@$$$$@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@$$@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@$@@$$@@$@$$$$$&&=-..............................-............---~~~;;;;~~~~;^^^^^;^^^^^:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::&$$$$####$$####$$$$$$$$$@%::::::^;;^^^^^^^^;;;^^~-.....---.......-....................-~;;;;;;;~~~~~~~~~~~--~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~;:\*&###&&&&#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$@@$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@$@@$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$$$$$$@$$@$$$$##%:;~-..................................------~~~;;;;;;;;~~;;;^^^;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::=#$$$$###$$$$##$$$@$$$$$$$#+::::::;;^^;^^^^^;;;^;~....................................-;;;;;;;;;~~~~~~~-----~~;;~~~~~~-~~--~^=+%###&&&&&&&&&&&&#&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@$$@@@@$$@@@$$$$$$$$##%==+++++++=::^^^^;;~;;;;;~~---..........--~~~;;;;;;;^^;^;~;^^^^^;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::\*#$$$$###$$$$##$$$$$$$$$$$$\*:^::::^^;^^^^^^^^^^^;-..................................-~;;~~~--.....-------~~~~~-----...-;:+%&&&&&&%&%&&&&&&&&&&#&####$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$#$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@$@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$@@$$@@@@@$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@$$$$$$$$\*=:::::::::^:^:^^;;;;;^^:=++\*%\*\*+=:^;-......--~;;;;;;;;;~;^^^^^^^;^^^^^;^^^^^^^^^^^:^^^^^^^^^^^^::::%$$$$$####$$$##$$$$@$$$$$$@&=:::::^^^^^^^;;^;;^^;-.................................-~~~--.......-----------.....-;^:+%&&&&&%&&%&%%%%%&&&&&&&&&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$@$@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@$@@$@@@@@@$$$$@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$#\*==:::::::^^^^^^;;;;;;^;^^^^^^::::=++\*\*\*+=:;~-...-------~~^^^;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^^^^^^^^^^^:^:&$$$$$$###$$$$$$$@@@$$$$$$$$=::::^^^^^^;^^;^^;;;;~-..............................-~~---------------.......-;:+\*%&&%%%%%&&&&&&&%&%%&%&&&%&&&&&&##&####$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$$@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@$$@$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@$@@@@@@$@@@@$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$#\*=::::^::^::^^^;^;;;;;;;;;^^^^:::========+\*\*\*\*%\*\*++===:^^;;;;~~~~~;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;=#$$$$$$###$$$$$$$$$$$@$$$$$$%::::^^^^^^;;;;;;;;;;;~-............................----..-..........-~;^:=+\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*%%%%%&&&&&&&&%&%%%%%&%&&&&&&&####$$####$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$@@@@@@@@@@@@$@@$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$###$$####$$$@$$$$###$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##########$$$$$$$$$########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##\*==::^:::^::^^;;^^^^^^^^;^^:::::=:=======+++\*\*\*\*\*%%%%%&&&#####&&%\*+=:^;;;^;;;;;;;^^^^^^^^^;;^^^^^;;=&$$$$@$$$#$$$$$$$$@$$$$$@$$$#+:::^^^^;;;^;;;;;;;;;;-.. .................................-~~;^:==+++=======+++++++\*\*%%%%%%&&%&%&&&&&&&%%%%%%%&&&&&&###$$$##$$$$$$$$$$$##$$$#$$$$$########$$#$$#$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$#####################$$$$$$#$$#######&################&&####&#&&&&&#############################################&&###############&&&&&&&#######################################$########################################\*==::::::::^::^^;;^^;^^^^^^:::========+++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&%%\*\*+=:^;~~----~~~~~;~;~;;;^\*##&&&&&######&&&&######&&&##+::^;;;~;;;^;;;;;;;~~;~..........................-~^:=+\*+\*+++====:::=====:==++++++\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&&&%&%&&%&&&%&&&&&####&&&&#&####&&&&&###&&&########&&&####&&&&#####&&&&&####&&#&&###&#########&#########&&&&&&#########&####  
$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$###$$$##$$##########$$$$$$$$$$#$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$#\*==:::::^:::^^:^^^^^^^^^::^:::::====++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%\*\*%%%%%%%%%%%%%&&#######&&%%\*++=+=::^^^;~=&###$$$$$$#$$$$$##$$$###$$$$\*=:^;--~~~~;;;~~~~~~-~-.....--~~;;;;^^:===+\*\*%%&&&##&\*+===:::==:=:=::========+=++++\*\*\*%%%%%&&&&%%%%%%%%&&&&&%%&&&&&&&####$$####$$$$$$$$###$$$$##$$$#$$##$###$$$$####$$######$$$$####$#$#$$$$$##$$$####$####$#####$###$$$$$###$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$@@$$$$@$@$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*===:::^:^::^::^^^^^;^^:^^:::::===++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%%%%%%%&&&############&%%%%%%+^=#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$&:;;~~-~~~~;;;^;^^^^^^:=\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&%&%&&%+====:=:=::::::=:=========+++++\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&%%%%&%%%%%%&&&&&######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$  
$$$$$$$$@$$@@$$$$@$$$$$$@$$$$$$$$$$$$@@$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$@@$$@@$$@$@@$$$@$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$@@@@@$$$$$$$$$@@$@$$$@$$$$$$$$$$@@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%===:::::::::::::^^^^:^:::::::=:==++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&##########%\*\*+\*%%&#$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$%;~~~^^^^:::::::^:^^^:::=\*%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&%\*++=+====:::::=:::=:::=====++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&%%%%&%%%%%&&&&&&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@$$$@$$@$@@@@@@@@@@$$$@@$$$@@@@$@@@@@@@@@@@$$@@$$@@$$@@@@@@$$$$$$$$@@@@$$@$$$$@@@@@$@@@$@@@@@@@@@@@@@@$$@$$$@$$@@@$$$$$@@$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$@@$@$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%+===:::::::^::::::^^^:::::::====++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%\*%\*%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&########&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&^^:::::::::::::::::::::::=\*%%%%%%%&&&&&&&&&%%%\*++=======::::=:=::::=::====++==+++\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%&&%&&&&&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@$@@$@@$@@$$@@@@@@@@@@@@$$@@@$$$@@$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@$$@@$$@@@@@@@@@@$$@@@@$$@$$$$$$$$$$@@$$@@@@@@@@@$$$$$$$@$$$$$$$$$%+==::::::::^^:::::^^:::^^::====+++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&::=::^::::::::::::::::::::=\*%%%&&&%&&&&&\*\*\*++++++=========::::::==========+++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&%%%%%%%%%%%&&&&&#&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@$@$$$$&+==:::::::^:^::^:^:::::::======+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*%%\*\*\*\*\*%%\*%%%%%%%%%%%%%%&&&%&&&&&&#######$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$@@@$@$@%:^:=======::=::=:==:==:===+\*%%%%%%%%\*+++++++++++=++=+======::::==:=========+++++\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&%%%%%&%%&%%%%&&&&&&&&###$$$@$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$@@@$$@$@@$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&&&%%%%%%%%%%%%%%%&&%%%%%&&&&&&&###############################$######$##$$#$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&%%&&&&&&&&&&&&&&%%&&#$@@@$########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&%%%&&&&&&&&&&&&#########$#$$$$$$##$#######$#$$$$#$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

# --->WooH.jpeg CharacterCount: 5440

+++\*++==:::::::::::::::::::::::::::::::===========+++\*\*+++++++++++++++++++++++++  
++\*\*\*\*+=::::::::::::::::::::::::=::======::=======+++\*\*+++++++++++++++++++++++++  
=+\*++=+++==::::::::::::::::::::===++++++++========+++\*\*+++++++++++++++++++++++++  
+\*+=+++\*\*\*+===:::::::::::::=+\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&%\*++++\*\*+++++++++++++++++++++++++  
:::===++++=+\*=::::===::==+\*%&&&&&&&############$$##&\*+\*+++++++++++++++++++++++++  
:::======:=\*\*==:=%##&&%%%&&&&########$$$$$$@$@@$$$@$#%%+++++++++++++++++++++++++  
++===+\*\*\*+\*&&&%%##&&%&&&#####$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$#\*++++++++++++++++++++++++  
\*+%%%%&&&##&&&####&&&#&#$$##$$$$###&&##&&#&%\*%%&&&&&&%&&++++++++++++++++++++++++  
\*&&&%&&&##&&###&&&&&######$$$#%+===::=========++\*\*%%%%%%%+++++++++++++++++++++++  
\*\*\*%&&&%&#####&&&&&###$#$$$#%+=::::::=======+++++\*\*%%%%%%%++++++++++++++++++++++  
%%&&&&%%%%####&##&&#&&&&%%%\*\*+==============++++++\*\*%%%%%&%+++++++++++++++++++++  
%%&&&&&\*\*\*&#&&&&##&##&&&&%&%%\*\*+++++++++++++++++++\*\*\*%%%%&&%++++++++++++++++++++  
%%&&%%%%&%%&&&&&###$$$$###&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++\*\*\*%%%%%&%\*+++++++++++++++++++  
&&&&%\*%%%%&&&&&#####$$##&&&%%\*==\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++\*\*\*\*%%%%%%&##++++++++++++++++++  
&&&&&&&&%%&#&&&&##$#$#&&&&%+==+\*#&%\*\*++==++++++\*\*\*%%%%%&&#$$$#++++++++++++++++++  
\*+\*%%&&&%\*%&&#&&&&###&&&%+==\*%&##&%\*++\*\*%&##$$$$$$##&&&#$@$#$&\*+++++++++++++++++  
++\*&###&%+\*&&&&&##&%\*\*\*\*==+\*%%%&&&%\*%%%&&####$$$@@$$#%%#$$$%#&++++++++++++++++++  
&#&######%\*&######&&&\*++\*\*%%%\*\*%%%%&&##$$$@@$%&#$#&%\*+=+&####&%+++++++++++++++++  
##&#########&#####&%\*=+++\*\*+\*\*\*\*%\*%&%%%%%%%%&&##&\*\*\*+===+%%&&%%\*++++++++++++\*\*++  
&&&&&&&&&&&&#######&\*=++\*%%+\*\*\*+:+%%%%\*\*\*\*%%&%%\*++++++=::=+\*%&&&++++++++++++++\*\*  
&&&&&&&&%&&&&&&####&&++\*\*%%+\*\*\*=+++\*\*%&\*+==++++\*%%\*+=====+\*%&##%\*\*++++++++++++\*\*  
&&&&&&&%%%&&&#&####&&=++++\*+\*+++\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*%%&&&%&&&######$$$#\*\*\*\*+++++++\*\*+\*\*\*  
&&&&&&&%%%&&&#######\*+==+++\*+==+\*\*\*\*\*++\*\*%&&##$#&%&#$@@@@$$$$$&\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&%\*%&&#&&###$$\*\*++\*\*\*++++++===+%%\*\*\*\*%&$#####$###&&&###%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
%\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*&&&&##$$%\*++\*\*\*\*+++++++\*\*%%\*\*%&&&$@$$$#&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
##&#$###&&&#####$$$$\*++++\*\*+++++++\*\*%%\*\*\*%#%&@$$###&%%\*\*%%&&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
#####$$#####&&&&$@#+=+++\*\*++++++++\*\*\*%%%%&&&$@@@@@@$$$$$$$$&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&#&&&%%%%%%%%%&&%===+++\*\*++++++++\*\*\*\*\*\*%&#@@@@@@$$$$$$$@$$%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&##&#######%\*+===+\*+\*\*++++\*\*+\*\*\*\*\*\*%%&$@@@@@@@@$$$$$$$$&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
$$$$$@@@@$$##&\*+\*+++==\*\*\*++\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&$@@@@@@@@@@@@@@$$#####&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
$$$$$@@@$$%+\*&%\*\*\*+++++\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&#@@@@@@@@@@@@@@@$$$$##&&#&&&&##&&%\*\*\*\*\*  
$$$$$$@#%+++\*&&%%%\*+++++\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*%%&#@@@@@@@@@@@@@@@@$$$###&&&&&&&&&&##&&%\*  
$$&&%%%\*++\*%\*\*\*&%&%\*\*++++\*\*\*\*++++++\*\*%%&#$@$$$$$$$$$$$$$@@$#$####&&&&&&&&&&#&&&#  
\*+\*\*+==+%%%%&&\*&%&%\*\*\*++++++++++=++\*\*%%&#$$#########&###$@$##$####&&%%&&&%&#&&##  
&&%%%%\*+\*%&&&#%#&&%\*\*\*\*+:::^:======+%&&#####&&&###&&####$@####$####&&&%%&&&#&&##  
%&&#&%\*%&&&&&&%##&%\*\*\*\*^;~~~-;;~~^:=%%&#####&&&&&&&&&&##$$##&##$####&&&&&&%&&&&&  
\*\*\*%&##&\*\*%&&&&#$$$#$@&;;--~-~~~;~^=\*%%%###&&&&&&&&&&&&&$$####$$@@$$$$$$$$#$&&&&  
#&&&&&#$@#&&&&####$$$$&+=======+=+\*%&###@$$#############$@$$$$$$$$$$$@$$$$#$####

# --->WooH.jpeg CharacterCount: 19200

++\*\*\*\*\*++=======:::^::::::::::::::::::::^::::::::::::::::::==:::::::::::::====================+=++++%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
=++++\*\*\*\*\*++=:::::::^:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::==::::==============+=++++%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
=+=+\*%%\*\*\*\*+==:::::::::::::::^:::::::::::::::::::::::::::::===:::=============::==============++++++\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
==++%%\*\*\*\*++\*+=::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::===::==============::==============++++++\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
===+\*+++====+++++==:::::::::::::::::::::::::::::::::::::=::==::====++=+==========:============++++++\*%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
+==\*\*+=++++++\*\*\*\*\*+=::::::::::::::::::::::::::::::::::=====+\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*+++=====++++++\*%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
+=\*\*=====++++\*\*\*\*\*+=======:::::::::::::::::::::::::===+\*%%%%&%&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&##&&&&%\*++++++++\*%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*++====+++==+++\*\*\*\*=++++===:::::::::::::::::::::==+\*%%&&%&&&&&&&&&&&&&&#&##&&&##############&&%\*\*++++%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
:::::::====++++==+==+++\*+==::::::::==::::::::==+\*%%%&&&&&&&&&&&&&&######################$$#$$###&%+++%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
:::::::==========::=+\*%\*+==:::::=\*&&&%%%\*\*+++\*%%&%%&&&&&##################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$##&\*+%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
==:::============:==+\*%\*+===:::\*&######&&%%&%%&&&&&&#&#############$#$$$$$$@$$$$@@@$@@@@$$$@@@@$$$$#%%%+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
=======:::===+=====+\*&&&%\*+==+%#$##&&&&%&&%&&&&&########$$####$$$$@$$$$$@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$#%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
+++++===:++\*\*%%%%\*\*\*%&&&&&&%&#####&&&&%%&&&&####$#####$$$$$$#$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$@@@$$#$$$%++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*+++\*\*\*\*\*\*%&&&&&&&&&#&&&&&##$##&##&&&%&&##&#$$$$$####$$$$$$@$$$$$$$$$$@$$@$$$@$$$$################&&&&$#\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
+\*+\*&&&&&%&&&&&&&###&&&&&&####&&&#&&&&&&#&&#$$$$####$$$@@@$##&&&&&%%%&&%%%%%%%&%%\*++++\*\*\*%%%%%&&&&&%%%%&&\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
=+%&&&&&&&&&&&####&&&&&######&&&&&&&%&&&#&###$$$$$$$$$$$$#%\*+++=======================++++\*\*\*%%%%%%%%%%%%%++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
%%%&&&&%%%%&&&&##&&%%&#####&&&&&#&&&&#####$$###&#$$$$$$&%+==:::::::::::::==============++++\*\*\*%%%%%%%%%%%%\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
%%%\*\*\*\*%&&&#&&%&&#&#######&&&&&&&&&&&#####$$$#$$$$$$#&%+==:::::::::::::::=========+=++++++++\*\*\*%%%%%%%%%%%%%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*+=+\*%&#&&&&%%&&&######&&#&&##&&&&#######$$########&%%\*+==========================+++++++++++\*\*\*%%%%%%%%%%%&%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*\*%%&#&&&&&&%%%&&%&###&&##&#####&&&&#&%%&##&&&&&&%\*\*\*+++===========================++++++++++\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&&\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
&&&&%%%%%%%%%\*++\*\*%%######&&####&&#&&&%%%%%\*\*\*+++\*\*\*\*\*++++======+++++++++=++++++++++++++++++++\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
%%%%&##&&&&&&%\*+\*\*%&##&&&&&&&&###&&&#####&&&&&&&&&&&%%\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*\*%%&&#&%&&&%&&%%%%&&#&&&&&&&&####&#$$$$##$$#$###&&&%%%%\*\*\*++++++++\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&&%+++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*%%%&&&&%%%%\*%&&&&\*%&&&##&&&&&######$$$$$$##$#&#&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&%%%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++  
%&&&%&&&%%%%\*+\*%%%&&&&&&&&&&&#######$$$$$$###&&#&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&&%++++++++++++++++++++++++++++++++++  
&&&&&&%%%\*+\*%%%\*%&&&&&&&&&&&&&###$###$@$#####&&&&&&%%%%\*:;;=\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&#$$#\*+++++++++++++++++++++++++++++++++  
&#&&&&#&%%%%&&%\*\*%%&&&&&&&&&####$$$##$$$##&&&&&&%%%%\*+=::::=%&%%%%%\*\*\*\*\*\*+++++++=======+++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&&#$$$$#\*+++++++++++++++++++++++++++++++++  
%%%%&&&&&&&&&&&&%%%&###&&##&&&&##$$$##$#&%&&&&&&%%+=::==++\*%$#&%%%\*\*+++=========++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&&##$$@$$#$&++++++++++++++++++++++++++++++++++  
%\*\*\*%%&&&%&&#&&%%%\*&#&&&&&&&&&&&&###$###&&&&&&&%\*=::=++\*\*%&#$#&%%\*\*\*++===++\*\*%%%&&&#####$$$$###&&&&&&&&&#$$@@@$$$$$%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*+=++\*\*%%&&&%%%%%\*\*%&&&&####&&&&&&&###&&%&&&&%%=:===+\*%&&&&###&%%%\*\*\*\*\*\*\*%%&&&###$$$$$$@@@@$$$$$###&&&##$@@@@$$&&$$&%\*++++++++++++++++++++++++++++++++  
===+\*%&########&%\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&&%+==+\*&&%+====++\*%%&&%&##&&%%%\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&###$$$$$@@$$$$$##&&&#$@@@@@&+\*##\*++++++++++++++++++++++++++++++++++  
%\*\*\*%%&#&&&###&%\*+++%&&&&&&########&\*&&%\*+=+===++\*\*%%\*%%%%%&&&&%%\*%%%&&&&&&&##$$###$$$$$$@$@@@$$$#&%\*\*\*%#$$########&\*+++++++++++++++++++++++++++++++++  
&&&&&#########&#&\*++%&&############%##&%%+==++\*\*%%%&%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&##$$$$$$@@$$&%&#$$$@$##&&%\*\*+=++%&####$$$$#&%\*++++++++++++++++++++++++++++++++  
&&##&&#############&&&&############\*&&%++=+++\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*%%%%%%%&&###$$$$$$$$$$$$#\*\*\*&###$#&%%%\*\*++===+\*&&####&&&&&%\*++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*+++  
####&&###############&&&#########&&\*&&%===++++\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&%%%%%\*%\*\*\*\*\*\*%%%%&&###&%\*\*\*\*+++=====+\*%%&&&&%%%%%%\*+++++++++++++++++++++++\*\*\*\*+++  
######################&&&###########%%\*+==++++\*\*%\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&&#########&%\*\*\*+++++++=======+\*\*%%&&&&&&&\*+++++++++++++++++++++++++++\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##############%\*+==+++\*\*%%%\*+\*\*\*\*\*\*\*=^:=\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*+++++++++++==:::===+\*\*\*\*&#&&&%+++++++++++++++++++\*\*\*\*++\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&############&&\*+=++++\*\*%&%\*+\*%%\*\*\*=^:=+\*\*\*\*\*%%%%\*\*+++=+++++++\*+++++\*%%\*\*\*+++===::::==++\*%%%####%+++++++++++++++++++++++++++\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&&&#######&&#&+++++\*\*\*%&%\*++%%\*\*++++++++++\*\*\*%&&%\*\*+=====++++++\*\*%&%\*\*+===:========+\*\*%&###$$#\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&%\*\*\*%&&&&&&&&&&&&#&&######\*=+++\*\*\*%%%\*+++\*++++++++++\*\*\*%%%&##%%\*++++++\*\*\*\*%%&&%%%%\*++++\*\*\*\*%%%%%&&#$$$$$#%\*\*+\*\*++++++++++++++++++++++\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&##############&&+=++++++++++\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&&&&&&%%#######$$@@@$$$$$@@@@@@@#\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++\*\*\*\*++\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&##########&&&\*====+=====++\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*%&##&########&&%%%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&#############$$#++++===++++++\*++=::==++\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&##$$$$#&%%%%&##$$$@@@@@@$$$#$$$$$$#\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&%%%%\*&&&&############$$$#\*\*+++++\*\*\*\*+++=======++======++\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%#$$########$$$$$$$$$#&&&&&&#####&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
%&&&&&&&&&&&&%\*\*\*\*%%%&&#&%%&&######$$#\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*++++++++++=======+\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%&$$$$$$$#######&#&%%%%&&###$$##%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*%&&&%%%&#&&&#$$$%\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*+++++++++\*\*%%%\*\*\*\*%%%&&&#$@@@@@$$$##&%%%%&&&#######&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
%%\*\*\*%\*\*\*\*\*+\*\*%&&%%\*\*\*&############$$$%\*++++++\*\*\*\*\*\*++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*%%&##&&$@$$$$$$$$$$$###&&&%%%%%\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&#$###&&#&&%&&&###########$$$$$#\*++++++++\*\*\*\*\*+++++++++++\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*%##&%#$@$$$###&&&&&%\*\*\*+++\*\*\*%%%%&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
########$$$$$#&&&&############$$@@@@#+=++++++++\*\*+\*++++++++++++\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*+\*&#&%%#@@@@@$$$$$$###&&&&&&&&&&###$%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
########$$$$$$###$$###########$@@@@&==+++\*+++\*+\*+++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%#&&&#$@@@@@@@@@@@$$$$$$####$$$$$$#\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
#&&##########&&&&&&&&&&&&&&&&&#@@@&====+++++\*\*\*\*+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&%\*%#@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$@@@@@@@$$&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
######&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#&\*==:==++++++\*\*\*\*+++++++\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*%%&&&$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@@@@$$$$$%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*\*++=====+\*+\*++\*\*\*\*++++++\*++\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&$@@@@@@@@@@@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&####################\*\*+++======+\*\*\*+\*\*\*+++++++++\*\*\*++\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*%%%%&&$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$###&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
$$$$$###$@@$$$$$$$$$$$$$$$&%\*+\*+++++++===\*\*\*\*\*+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*%%%&&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$########&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
$$$$$@@$@@@@@@@@@@@$$$#&%\*\*\*++%+\*\*++++++++\*\*\*\*\*+++\*\*+++++\*\*\*+\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*%%%&&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$#####&######&&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
$$$$$$$$$@@@@@$@$$$#%\*\*\*%%\*\*+\*%+\*\*+++++++++\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*%%&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$#$$##&&&####&&&&&&&##&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
$$$$$$$$$@@@@@@$$$&\*+=+\*%##%+%%\*\*\*\*+++++++++\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*+\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&##@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$####&&&##&&&&&&&&&####&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
$$$$$$$$$@@@@@@$&\*+===+\*%##&\*&%\*%%\*\*++++++=++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##$$$$####&#&&&&&&&&&&&&&&&&#####&&%\*\*\*\*\*  
$$$$$$$$$$$$$#%\*\*++++++\*\*%&&\*&%%%%%\*\*++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*\*\*\*\*%%&&&#$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@$@@@@@@@@$#$$$$#####&&&&&%&&&&&&&&&&&&&####&##&&%\*  
$$$$$$$####&%\*+==+\*%%\*\*\*\*\*\*\*%&%%%&%\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++\*\*\*\*%%%%&&##$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$#$$$######&&&&&&%&&&&&&&&&&&####&&&&&#&  
#$##%\*+++\*\*\*%%\*++++\*%%%\*\*\*\*+%#%%&%%\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*+++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$@@@@$$##$$#######&&&%&&&%&&&&&&&&&&##&#&&&#&#  
%\*+==++++====+\*%%%%\*\*%%&&%\*+&&%&&%\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++\*\*\*%%%%&&##$$$$##########$$$####&&#####$@@@$$##$$$$######&&&&%%&&%&&&%%%&&##&&&&####  
\*%%%%%%\*\*+++==+\*%%&&&&&&##&\*&#%&&%%\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++====+++\*\*\*\*%%&&###$$#####&############&&####&#$@@@$$###$$$#######&&&&&%%%&%%&%%%&##&&&#####  
\*\*\*\*\*%%%%%%\*++++\*%&&&&&&&#&\*##%#&%%\*\*\*\*\*\*\*+++==::=:^=============++\*%%&&&#$$#######&&&&&#######&&&#######$@@$###&##$$########&&&&&%%%%&%&&%%##&&&&####  
$$$$#&%\*\*%%%%\*\*\*%%&&&&&&&&&%##&#&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*=^^;^^;;~~;^:=:======++\*%%&&###########&&&&##&&&&&&%&&#&#####$@@$##&&###$$########&&&&&&&%%&&%&&##&&&&&&##  
\*%%&&##$#%\*\*\*%&&&&&&&&&&&&%%##&##&%%\*\*\*\*\*\*\*:;;~~~~~~-.~^~;-;~~^^:==\*%%&&&##########&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&#$@@$$$#&&#####$#######&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&#  
\*\*\*%%%&&&###%\*\*\*%&&&&&&&&&&\*%$###&&%%%%%#$&:;^-----~-.~;-~;~~~;;^::+\*%\*%&%&#########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#$@$$####&#&&#$@@$$$####&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&  
\*\*\*\*\*%%&&###$#&\*++\*%&&&&&&&##$@@@$$$$$@@@$%^;^--~~~~..;~-~;-;~~^~^++%\*%%%%&$$###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##@$$#####&#$##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$$#&&&&&%&  
\*\*\*\*+\*\*\*\*%%&#$$$&\*++\*\*\*%%%&&&&####$$$$$$$#+^^;-----~.-^-~~;;;;;^^:=\*\*%%&%%&#$####&%&&%%%%%&&%%%&&&&&&&&&&#$$$###$##$##$##$$#####$$$$###$$#&%#$#&&&&%%&  
###&&&&&&&&&##$@@$#&&&&&&&&&#####$$$$$$$$#%+\*+=====+:=\*=+=+\*=+++%\*%&#######$@@$$#$$$#&##################$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$@@$$$$$$$##$$$$$$####

# --->WooH.jpeg CharacterCount: 53500

+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=====:==+===:::::^^::::::::::^^::::::::::::::::::::::^::::::::::::::::::::::::::::::==:::::::::::::::::::::::=======================:===:=====++=+=++++\*%\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
=++++\*+\*\*\*\*\*++++==========::::::^^::::::::::::::::::::::::::::::::::^::::::::::::::::::::::::::::::==::::::===::::::::::::::=======================:===:=====++=++++++\*%\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
=++++++++\*\*\*\*\*++++++=:::::::::::::^:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::=================================++=++++++\*%%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
=+++==+\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*+==::::::::::::^:::::::::::::^::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::==:::::=::========:::=======::::========================++=++++++\*%%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
=++=++\*%%%%%%\*\*\*\*\*++===:::::::::::::::::::::::::^^::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::=::==:::::=====================::::========================+++++++++\*%%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
=+++++\*%%%%\*\*\*%\*\*\*\*\*++==:::::::::::^:::::::::::::^::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::=::==::::======================::::========================++++++++++%%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
:====+\*%%\*\*\*+++++++++++===::::=::::::::::::::^::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::=::==::::=======================:::========================++++++++++\*%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
=====+\*\*\*++++=======+++++++=====:::::::==:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::=::==:::============================:::====================++++++++++%%%\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
=++===\*\*++=+++======++\*\*\*\*\*\*\*++===:^^::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::====::=========+++\*\*\*\*%%%%%%%%%\*\*\*%\*\*\*\*\*\*+========================++++++++++\*%%\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
++==+\*\*++==++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*+++=:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::========++\*%%%%%%%%%%&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%\*\*\*+++++========++++++++++\*%%\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
++++\*%\*======+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=========:::::::::::::::::::::^:::::::::::::::::::::=======+\*\*\*\*%%%%&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&##&&%&&%%\*++===+++++++++++\*%%\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
+=+\*\*++===========++++++++++\*\*\*++==========::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::====+++\*%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&####&&##########&&&%%%\*\*++++++++++\*%%\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*+++++====+++++++==+++++\*\*\*\*\*\*\*+++++++++====::::::::::::::::::::::::::::::::::::::==\*\*%%&&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&####&&&&####&############$#######&&%%%\*\*++++++\*%%\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
=:::==:::::===+++++++++++++++++==++++\*+++====::::::::::::::==::::::::::::::::===+\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##############################$$###$$$$$$######&%\*\*++++\*\*%%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
::^:::::::::::::====+++++========+\*+++\*\*\*+==::::::::::::======::::::::::::==++\*\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&&#####################$####$$##########$$###$$$$$$$#&&%\*\*+++\*%%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
::::::::::::::::=======++====:::=++\*\*\*%\*+===:::::::::::=%%%%%%\*\*++++======+\*\*%%%%%%%%%&&&&&&&&&###########&&&##########&####$$$##$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&%\*++\*%%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
::::::::::==================:::====+%&%\*++====:::::::=+%####&&&&&&&&&%%\*\*\*%%%%&&&&&&&&&##&&&###########$################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$##&%\*\*%%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
===:::::====================::::==++%%\*+++=====::::=+\*&##########&&&%%%%&&%%%&&&&&&&&&###&&#####$#$############$$###$$$$$$$$$@$$$$$$$@@@@@$$@@@@@@@$$$$@@@@@@@@$$$$$$#&%\*%%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
===::::=====::::============::====\*%&&&%\*\*+====::=+\*&###########&%%%%%&&&&%&&&&&&&######&&#$$$$$$$$#####$$$$$$$$$$$$$$@$@$$$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$#&&&%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
+==========:::::::===++===++===++\*%&&&&%%%%\*++++\*%&###$##&&&&&&&%%%&&&%%%&&&&&&&##############$$$####$$$$@$$$@@$$$$$@$$$$@@@@$$@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$#&%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
+++++++======:==++++\*\*%%%%&%\*\*\*\*\*\*%&&&&&&&&&%%%&&##$$###&&&&&&&%%%&&&&&&&&#####$$#########$$$$$$$$$$$#$$$@$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@$$$$$@$$$#&\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
+++++++++======+\*%%&&&&&%%%%%%\*\*%%&&&&&&#&&######$###&&&&&&&&&%%%%&&&&&&###$$$$$@$#######$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&#$$@$#\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*\*++==+\*\*\*+\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&####&&##&&&#####$$######&&&&&%%%&&&###&&##$$$$$$$#######$$$$$$$$$$@@@$$$@@$$$$$$$$$$$@@@@@@@$$@@@@$$$$$$$###&##################&#&&&&&&%&&#$$%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*\*\*+++%&%%%%%&&&&&&&&&&&&#########&&&&&&&&&#########&#####&&&&&&&&&##&&&#$$$$$######&###$$$$$@@$@$$$$##$$$$#########$$$###############&&%%\*\*\*\*\*%%%%&&&&%%&&&&&&&&&&&&&%%%%%&##\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
+++\*\*%%&&&&&&&%%%%&&&&&&&&&&######&&&&&&&&#######&&&&&&&&&&&&%&&&&###&###$$$$$$$$#####$$$$$@@@$@$$##&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&%&&%%%%%%%%%&&\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
==+\*%&&&&&&&%%&&&&&&&&&#########&&#&&&##&########&&&&&&#&&&&%%&&&&&#&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$##%\*\*\*++++++==================================++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
+++\*%&&##&&&&&&&&&&&&&######&&&&%%&&&########&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&#####$$###$$$####$$$$$$$$$$$#&%\*+======:::::::::::::::=========================++++++++\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
%%%%&&&&&&&&%%%%%%&&&&&%&&#&&&&&&%%&###$$###&&&&&##&&##&&&&&&#########$$$$#####&#$$$$$$$$$#&&%\*+==:::::::::::::::::::::::========================++++++++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
%%&&%%%%\*\*\*\*\*%%%&&##&%\*\*\*%&##&&&###########&&&&#&&&&&&&&&&&&&&########$$$$$#$$$$$$$$$$$$##%+++==::::::::::::::::::::::::::::================++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&#######&&&%&&&##&##########&#&&&&&&&&&&&&&&&###########$$$$$$##$$$$$$$$$##&&\*+===::::::::::::::::::::::::==================++=++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*++=+++\*\*%%&&#&&&&&&&&&&##&&###########&&&##&&&&#&&&&&&&&#$####&&&###$$######$$$#####&&%%\*\*+=============================================++++++++++++++++++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*++==++%%&####&&&&&%%\*%&&&%&&########&&&&&#&&&########&&&###############&###########&&&&%%\*++=============================================+++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&%\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*\*\*\*\*%%&##&&&&&&&&&&%%%%&&&&%&&#####&&&&#&&&&#########&&&&&&##&&&&&########&&&####&%\*\*\*\*+++++=============================================+++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
%&&&&&&&&&%%%%%%%&&&%\*\*\*\*%%%%\*%&############&&#######&&&&&&&##&%\*\*\*\*%&%%\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*++++++===============++++==++++===================+++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
&&&&&&%%%%&%%\*%%%%%%\*\*++==+\*\*\*\*\*%&&########&&&&&&#####&&#&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*+\*++++++++=========+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
&&&&&%%&&###&&%%%%&&&%\*+==++++\*%%&####&&&&&&&&&&&&####&&&&&&&&&####&&&%&&%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&%%+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*\*\*\*%&&&#####&&&&&&&&&&%%%\*\*\*%%&&&&#&&&&&&&&&&&&&&#######&&####$$#######&&&&#&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*\*%%%%&&&##&&&%&&&&&%%&&&%%%%%%%&&&#&&&&&&&&&&&&&#######&&##$$$$$$$$##$$$##$#######&&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*++++++\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*\*\*\*\*\*%####&&\*\*\*\*%%%\*%%&&&&&&%\*%%&&&&&&#&&&&&&&&&######&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&&&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*%%%%&&&&&&&&&%%%%%%%%%%&&&&&%%\*%%&&&&###&&&&&&&&#######&##$$$$$$$$$$$######&&###&&&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
%&&&&&&%%&&&&%%%&&&%\*+\*\*%&&%\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##########$$$$$$@$$$$######&&###&&%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
&&&&&&%&&&&&&%%%\*\*\*%%\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&###############$$@@$$$######&&&&&&&&%&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*%%%%%%%%%%%%%&##$#&\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
#&&&&&&&&&%%%%\*\*\*+++%&%%%\*+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&######$######$@@$$########&&&&&&&&&&&%%%%%%+:;~~~:=\*%%\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&#$$$$$#\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
&##&&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*%&&&&%\*\*%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&####$$$$#####$$$$$###&##&&&&&&&&&&&%%%%%%\*=:^^^^^^:+%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*++++++++======+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%&&%%&&&###$$$$$$&\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
&###&&&&&&###&&%%%%%&&&&%\*++\*%%%%&&##&&&&&&&&&###&&###$$$$$###$$$$###&&&&&&&&&&&%%%%%%%\*=:::::====++%##&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++==============+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&##$$$$$$$$$#&\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&#&&&&&%%%%&&&&####&&&&###&&&&&&&###$$$$$##$$$###&&&&&&&&&&&&%%%%\*+=::::===++++\*%#$$&%%%%%%\*\*\*\*\*+++++======================++++++++++\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&##$$$@@$$#####%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
%\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&%%%%&&###&&&&#&&&&&&&&&&&&##$$$$$######&&%&&&&&&&&&%%%%+::::===++++++%&#$$$#&%%%%%\*\*\*++++=========++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&%%&&&&&&&&###$$$@@@@$$$$$$$&%++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
%\*\*\*\*\*\*%%&&&&&%%%&&&###&&%%%%\*\*\*%&#&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&####$$$#####&&&&&&&&&&&&%%+=:::===++\*\*\*\*\*%&#$$$##&%%%%\*\*\*\*+++=======++\*\*\*%%%%&&&&&&#######$$$$$$$$######&&&&&&&&&&&&&&###$$@@@@@$$$$$$$$$%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
%\*++++++\*\*%%%%%%%%&%%&&&&%%%%\*\*\*\*\*&&&&&&&###&&&&&&&&&&&&#######&##&&%&&&&&%%%%%+=:::===+++\*%%%%&&###$###&&%%%\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*%%&%&&&&####$$$$@@@@@@@@@@$$@@$$$$$$#####&&&&&&&###$$$@@@@@@@$$$$@@@$#&%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*++=====+\*%%%%%&&#&&&%&&%%%%\*\*\*%%%&&&&&#######&&&&&&&&&&#&&#####&&&&%&&&&&&&%+=::=====+++\*&&&&##&&&####&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&###########$$$$$$@$$@@@$$$$$$$$$#####&&&####$$@@@@@$$@$&\*+\*#@$##&\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
=====++\*\*%&&&############&&%\*\*\*%%&&&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+==++\*%&&&&%\*+=======++++\*%%%&&&%%%&##&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&####$$$$$$$@@@$$$$$$$$$###&&&&&##$$@@@@@@@@$%+++&$#&%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
+++==+\*\*\*%&&&&&&&&#####&&%%\*\*+++\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*=:=======\*%%\*+===+++++++\*\*%%%\*%%&%%%&&&&&&&&%%%%%%%\*%%%%%%&&&&&%%&&&&&&######$$$$$$$$@$$$$$@@@@@@$$$$###&%%%%%&&#$$$$@@$$$#%%%&####&\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
%%%%\*\*\*%%&&####&&&&&###&&&%\*++=++\*%&&&&&&&#&&#############&\*\*%###&&%%+========+++\*\*\*%\*%&%\*%%%%%%%%%&&&&&&%%%\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&###$$$$$####$$$$$$$$$@@@$$@$@@@@$$###&&%\*\*+\*\*\*%&#$$###&######$#####&\*+++++++++++++++++++++++++\*\*++++++++++++++++++++++++++++  
&&&&&&##############&&#&&&&%\*+++++%&&&####################&\*&###&&&%%\*===+++\*\*\*\*\*%%%%%&&\*\*%%%%%%%%%%%&&&%%%%%%%%%&&&&&&&&&&#$$$$$$$$$@@@@$$$#&&##$@$@@$$@$$$$$##&&%%%\*+++++++%&##$###$$$$$$$$$$$#&\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*  
&&&&##&&&&#############&&##&%\*\*+++%&&&####################%%&$#&%%\*\*\*+==++++\*\*\*%%%%%%&&%%%%\*\*%%\*\*%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&##$$$$$$$$@@@@@@@@$$$&\*+\*\*%&#$$$@$$##&&&&%%%\*\*\*++====+\*\*%&######$$$$$$##&&&%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
&&&&##&&&&####################&&&%&&&########&&###########%\*&#&&%\*+++=++++\*\*\*\*\*%%%%%%&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%&&&&&####$$$$$$$@@@@@$$@@$@@@$#%\*+\*\*&##&##$$##&&%%%%\*\*\*++++=====++\*%&&##&#######&&&&&&%\*\*+++++++++++++++++\*\*+++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*+++++  
######&&&####################$$$####&&&################&&#%+%#&&%+=+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%&&&&&&&#####&&&&&&&&&&&&%&&&&&%%%%%&&&####$#&%%%%%\*\*\*\*\*+++========++\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*++++\*++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++  
######&&&#######################$$#&&&&&#&##############&#%\*%&&%\*+====+++++++\*\*\*\*%%\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*%%&&&&&%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&######%\*\*\*\*\*\*\*\*++++++========+++\*%%&&&&&&%%%%%%%%%%\*\*+\*+\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*+++++  
#######&############################&&&&&&#################&%%%%\*++===++++++++\*\*%%%\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*%%&&%%%%%%\*\*%\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&#####$$##&%%\*\*\*\*\*\*\*++++++=============++\*%%%%&&&&%%%%%%%&%\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*  
#####################################&&&&###################&%%%+++===+++++++\*\*\*%%%\*++=+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*%%%%&###$$$$$$$$####&%%\*\*\*\*++++++++++++++=======:====++\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&&%\*++\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*  
##############&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###########################&%%\*++===++++++\*\*%%%%%\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=::::+\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++=====::::===+++\*\*\*\*\*\*%&##&&&&&&\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&########################%\*\*\*+===+++++\*\*%%%%%%\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*:^^^::=+\*%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++===::::::::==+++\*\*\*\*\*+\*&######&%\*++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#####################&&&\*\*++==+++++\*\*\*%%&&%%\*\*++\*%%\*\*\*\*\*%%=^^^:==++\*\*%%%%\*%%%%%%\*\*\*\*+++++=+++++++++\*\*\*\*\*\*++++++++\*\*\*%%\*\*\*\*++++++=====:::::::===+++\*\*\*\*%%%&#####&\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&###############&&&&#&%++==+++++\*\*\*%%&&&%%\*\*\*\*%%%\*\*%%\*+:==++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&%%\*\*++++=+======++++++++++++\*\*\*\*%&&%%\*\*\*+++==========::::::==+++\*\*\*%%&&&####$#%\*+\*+\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&#######&##&&&&#&&\*++++++\*\*\*\*\*\*%%&&&%+++++%%%\*\*\*+++++++++++++++++\*\*\*\*\*%&&&&%%\*\*++========++++++++++\*\*\*%%&&&%\*\*\*\*+===:::::=========+++++\*\*%%%&####$$$$#&\*+\*\*+\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&%%%\*\*\*\*%%&&&&&&&&&##&#&&&&&&###&&&&##&&&####%=++++++\*\*\*\*\*%%%&&%\*++=++\*\*\*+++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%&###&%\*\*+++=====++++++\*\*\*\*\*%%&&&&%%%%%\*\*+=====++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%&&&##$$$$$$#&%\*\*\*+\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*\*\*\*\*\*\*%&&&&&&&&##&&&&&&&&&&###############%===++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%&&####&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&%%%&&#&%%%%%%%%%%&&&&&&&&&##&&&###$$$$$$$$$$$%\*\*\*+\*+\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&&&&&&###&#####################&&%\*==++++++++++++=+++++\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&%%%&#$$$######$$@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@$@#%\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#################&&&%%%\*+====+++++=======+++\*\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&#####&&&%%%%&&$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%+\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&%%%&&&&&&&&&&&#################&&&&&%+=======+=========++\*\*\*\*\*\*++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++\*\*\*%%&##############$###&&&%%%%%%&#$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&%%%%&&&&&&##&&####################$$\*+=+=++=====++++==+++\*\*\*\*++==::====+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*\*\*\*%%%&&&&&######$$$$$##&&%%%%%%%&&##$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$@$$@@@@$$$$@#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%\*%%&&&&&&####################$$$$@#+++\*+++===++\*\*\*\*+++++\*++++===::=====++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&##$$$$$##&&&&&%&&&&&##$$$$$$@@@@@@@@$$$$###&&########$$#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%\*%%&&&&&&####################$$$$$&\*\*\*\*++++++++\*\*\*\*\*\*++++++===========+++++=========++\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&#$$$$#&###########$$$$$$$$$@$$$$$#&%%%%%&&&&##########%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*%%&&&&&&####&&&&&&&#########$$$$$#\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++============++\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*+\*\*+\*\*\*\*%%%&#$$#############$$$$$$##$$$#&&&&%%%%%%&&######$$###&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
%%&%%%&&&&&%%&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&###&%%%&&&&########$$$$$#\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++\*++++++++++++++=++\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&#$$$$$@$$$$$##########&&&&&%%%%%%&&&&&###$$$$$#&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++\*\*\*  
\*%%\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*+\*\*%&&#&&%%%%%%%###&&&&#$$@$$$%\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*++++++++++++++++\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&##$@@@@@@@$$$$$$####&%%%%%%%%%%%&&#####$$$$$#&&%%&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
%\*\*++++\*\*\*\*++++++++++++\*\*\*%%\*\*\*\*\*++\*%&&&&&&%%&&%&########$$$$@$%\*\*\*+\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++\*\*++++++++++++\*++\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&##$$@@@@@@@@@@@$$$##&&%%%&&&#######$$$$#&&&&%%%\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*%%&&%%%%\*\*\*\*%&###################$$$$$$&\*\*\*+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%&&#####&&$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$$$$$$$##&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&###&&%%%%&&&&&&&%&&&&&&&&####################$$$$$$&+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&####&&%#$$@$$$#####&&#######&&%%\*\*+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
######&##&&&#$$$$$#######&&%%%&&&&&##################$$$@$@$$@#\*++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*%&##&%%%&#$@@@@$$$$#####&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&#&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
###########&##$$$$$$$##&&&&%%%&##&#################$$$@@@@@@$#\*=+++\*++++++++++\*\*\*++\*\*\*++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%\*\*\*\*++++\*%&&&%%%%&$@@@@@@$$$$$$$$$$#####&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&####$#&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
#############$$$$$$$$$######################&&&&###$$@@@@@@$%+==++++\*\*++++++++\*\*++++\*++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*%&$###&&&#$@@@@@@@@@@@@@$$$@@@$$$$#######&&&&######$$$$$$#\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
##$##########$$$$$$$$$$$####$$$$##################$$@@@@@@#\*====++++\*++++++\*++++\*+++\*++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&%&&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$####$$$$$@@$@$$$&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
##&&&#####$###$$$$$$####&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##$@@@@$&+=====++++++++++\*\*\*\*\*\*+++\*+++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&%\*\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@$@@$$$$$$$$$@@@@@@@@$$$#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&######&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#$@@@@&+=======+++++++++\*\*\*\*\*\*+++++++++++++\*+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*%%%%&&&%%%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$#&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
##########&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#$$#\*====:====++\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++\*\*++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*%%%&&&&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@$$$$$$#&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&%%\*\*++=========++\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++\*\*\*++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&%%%&&&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&\*\*\*++===========+\*\*+\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*++++\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&%%%%%%%%&&&&&&&&%&&&&#############&&#####&\*+\*\*+++==========+\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&#############$##############$$#$$%+\*\*\*++++==========+\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*++++++++++++++\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$######&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
$$$$$$$####&##$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%++\*\*+=++++++++======+\*\*\*\*\*\*\*+\*\*+++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#$############&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
$$$$$$$$$$$##$$$@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$@$$#&%\*%\*+\*\*%+=++++==+++======+\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$#######&#########&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
$$$$$$$$$@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$##&&%%\*\*\*\*++\*%%+++\*+++++++=++++++\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*+++++++++\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$###################&&&&&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$##&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=+\*%%++\*\*++++++==++++++\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*+\*+++\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&##@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$####$###&&&##########&&&&&&&&&####&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@$$$$$$$$$$#&%\*\*\*\*%%%%%\*\*+++%%\*++\*\*\*+++=+++++++++++\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&###@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$###$$####&&&&&######&&&&&&&&&&&&&#####&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@$$$$$@$#%\*+++\*\*%%&#&&%\*+\*%%\*+\*\*\*\*++++++++++++++++\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$##$$$#####&&&&&#####&&&&&&&&&&&&&&&&######&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$#&%\*\*+===++\*%&###&%+\*&&\*\*\*%%\*\*\*+++++++++++++++\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&###$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@$##$$$$$$$$$###&&###&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&##&#######&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$%+\*+======++\*%&####%+%&&\*\*%%%\*\*\*\*++++++++++=+++\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&####$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@$####$$$$$$$#####&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&####&####&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*  
$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@#&\*\*\*+===++++\*\*\*%&&###%+%&&\*\*%%%%\*\*\*++++++++++=++++\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&####$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$####$$$$$#######&&&&##&&&&&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&#######&&%\*\*\*\*\*  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&\*+\*%\*++++++++++\*\*\*\*%%##%\*%&&\*%%%&%%\*\*\*\*+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&####$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@@$@@@@@@@@@@@@@$$##$$$$$$$#########&%&&#&&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#####&&&#####&&&%%  
$$$$$$$$######$$$$$#%\*\*+++++=++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*%&&\*%%%&%%\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&###$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@$$$###$$$$$##########&&&&&&#&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#####&&&&&&&&&###&  
$$$$$$$$$$$##&&&&%%%\*\*\*++====++\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*&#&\*%&%&%%\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&####$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$@@@@@@@$$$###$$$$$$##########&&&%%&&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&#####&##&&&&&&&&&#  
$$$$$$#%\*++===++\*\*%%%%%\*\*+++++++\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++\*&#%\*%&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$##########$@@@@@@$$$####$$$$$##########&&&&&%%%&&&&%%&&&&%&&&&&&&&&&&&######&&&&###&&#  
&&%%\*+===+++++=====++\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&%%\*\*\*+\*%&&%%&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&###$$$$$$$$##############$$$$$$$$#####&&#########$@@@@@@$$####$$$$$$$#$#######&&&&&&%%%&&&%%%%&&&%&&%%%%&&&&##&&&&&&&##&&###  
\*+===+=+++++++========++\*\*%%%%%%%%%%%%%&&&&%\*+\*&#&%%&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++==++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&####$$$$$$$############################&&&#########$$@@@@@$$$###$#$$$$$#########&&&&&&&&&%%%&&&%%%&&&%%%%%%&&&###&&&&&&#######  
\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*++++=====+++\*%%%&&&&&&&&&&&###%+\*&#&%&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++=======++++++\*\*\*\*\*%%%%%&&&####$$$$##############################&&&######&&&##$@@@@$$$$#&###$$$$$#####$#####&&&&&&&&&%%%%&&&%&&&&%%%%%&####&&&&&########  
%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*+++++++\*\*%%&&&&&&&&&&&##$%+%&#&%&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*+++++++++++===+==+==+================++++\*\*\*\*%%%&&&&&###$###########&&&&&&&###############&&&&########&###$@@@@$########$$$$$############&&&&&&&&&%%%%%&&%%%&&&%%%&####&&&&&&#######  
++++++\*%%%%%%%%%%%\*\*++++++\*\*%%&&&&&&&&&&&###%+%##&%&##&%%%\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*+++==+=::=+=:^:=+====================+++\*\*%%%&&&&###$$#############&&&&&&&#########&###&%%&#############$@@@$$###########$$#############&&&&&%&&%%%%%%%&&%%%&&%%%&#$&&&&&&&&######  
$$##&&%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*++\*\*%%%&&&&&&&&&&&&##%\*%###%&#&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*+=:^^;~;;^;;;;;;^:==================++\*\*%%%&&&&##################&&&&&&&&###&&&&#&&##&%%&###&##########$@@@$#####&&#####$$###############&&&&&&&&&&%%%%%&&&%&&&&#$$&&&&&&&&&&&###  
$$$$@@@@$##&\*++\*%&&%%%\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&%\*&###&&###&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+::^::^^^^^^;;;~~-~-~;^=:::==========++\*%%%%&&&&&#################&&&&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&########$$@@@$####&&&&####$$$#$$############&&&&&&&&&&&%%%%%&&&%%&###&&&&&&&&&&&###  
%%%%%&&###$$$#&%\*+\*\*%&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*&###&####&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=^^^^;;~~~~~~~~;~-.~:;-~^~-~;~~~;:^::=++\*\*%%%&&&&&&#################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#####&###$@@@$$$$###&&&##$$###$$$##########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&#&%&&&&&&&&&&#  
\*\*\*\*%%%%%%&&&##$$&%\*++\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&%&%\*%&##&####&&%%%%\*\*\*%%\*\*\*%%=^~~^;---------~~..~^~.-~--~;~.-~;--;==;=\*+\*%&%%&&##################&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&###$@@$$$$$###&&#$#&%&####$##############&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*%#&&&&&&&&&&&&  
\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&######&\*\*++\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*\*&$##$##&&&&%%%%%%%&#$@&:^;;:;---------~-..~:---~~;~~~;;~;;^^:::=+\*\*&%\*&\*%&\*%%&###&#########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##$@@$$#######&&###&#$$@@@@@$$$$$$#####&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&###&&&&&&&&&&&  
\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&#######$#%\*\*++\*\*\*%%%&&&###&&&&##&%&$$$$$$$#####&#@$@@@@@%:;;^:~--~~~~-~~~-..;;---~;;--~^;-~^:;~^+=\*%%\*%&%&%%%%&$$$#########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##$$@$$#######&&&&#$###$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$#&&&&&&&&&%&&  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&####$$$##%\*++++\*\*\*%%&&&&&&#&&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*^;;^:~--~~~~~~~~-..;;---~;;.~;^;-~^:~;=+=\*%%+%&%&\*%&\*&#$$$$$###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##$$@$$####$$$##&&##$$###$$$$@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$#&#$$##&&&&&&&&%%%&  
\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*%%%&&##$$$$$#%\*+++++\*\*\*%%%%%%&&&&&&&#####$$$$$@@@$@@@@@$+^;;:^~~------~~~-.-^~--~~;;~;;^;;;^^;^=+=%%\*\*&&%&\*%&\*&#@$#######&%%&&&&&%%%%%%&&&&%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&#$$@$$#####$$#####$$#$####$$$$$$$######$$$$$$$$$$$$$$$#&&&&#$#&&&&&&&&&%%%&  
%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&##$$@@$&%\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&&#######$#$##&=^;;:^~-------~~~..-^~--;~-~:;-~~:^~;==^:+\*\*%%%%%%%&%%&$$@@$#&&&&##&%%%%\*%%&%%%%&%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&##$@$########$##$$$##$$$#&##$####&&&&##$$$$$###########&%%&#$#&&&&&&&&%%%%&  
###&&&&&&&&&&&&&&&&&&##$$$@@@$#&&&%%%&&&&&&&&&&&############$$$$$$$$$#\*+==+=::::::::===::=+::=+=:=+=:==++=+%%+\*%%&##&##&##&##$@@@@@$#######$$#&&###############################$$@@@$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$####$$$@$$$$#####$$$$#####$$$$#########&&#

# --->WooH.jpeg CharacterCount: 70070

+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++=====::==+===::::::^^::::::::::::^^:::::::::::::::::::::::::^^::::::::::::::::::::::::::::::::::==::::::::::::::::::::::::::===========================:===::=====++==+=+++++\*%\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
=++++\*++\*\*\*\*\*+++++===========:::::::^^:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::^:::::::::::::::::::::::::::::::::::==:::::::===::=:::::::::::::===========================:===:======++==+++++++\*%\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
=++++\*++++\*\*\*\*\*\*+++++++=::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::=::::::::::::::::::::::::::======================================++==+++++++\*%%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
=++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=::::::::::::::^^:::::::::::::::^:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::=:::::::::::::===::::::::===========================++==+++++++\*%%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
=++===++\*\*%%\*\*\*\*%\*\*\*\*+===::::::::::::::^::::::::::::::^^::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::=::==::::::===:====================:::::===========================+++++++++++\*%%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
=+++++\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*+++++===::::::::::::^:::::::::::::::^^:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::=::==::::::========================:::::===========================+++++++++++\*%%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
=+++++\*%%%%%\*\*\*\*%\*\*\*\*\*+++==:::::::::::::^::::::::::::::^^:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::=::==:::::=========================:::::===========================+++++++++++\*%%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
:====++\*%%\*\*\*++++++++++\*++===:::::=::::::::::::::::^::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::=::==:::::==========================::::===========================+++++++++++\*\*%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
=====++\*\*\*++++========+++++++++=====::::::::==::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::=::==::::================================:::=======================+++++++++++\*%%%\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
=++===+\*\*++=++++=======++\*\*\*\*\*\*\*\*++===::^^::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::====::===========+++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*++===========================++++++++++++\*%%\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
=====+\*\*\*+==+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=::^:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::==::======++\*\*\*\*\*\*%%%%%&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*+++++++==========++++++++++++\*%%\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
++++\*%%+======++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*++=::=::====:::::::::::::::::::::::::^^::::::::::::::::::::::::========+++\*\*\*%%&&%%&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*++=====+++++++++++++\*%%\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
===++\*\*+========++++++++\*\*\*\*\*+\*\*\*\*+++============:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::=======++\*%%%%%%&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&&&&&&&&&&&####&####&&&&&&&%\*\*+++++++++++++++++\*%%\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
+++%\*++==============++++++++++\*\*\*\*+===+==========:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::===++\*\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&#&&&&####&&&#############&&&%%%\*\*+\*+++++++++\*%%\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*+++++=====++++++++==++++++\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++=====:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::===\*\*%%&&&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#####&&&&#####&##############$########&&%%%%\*\*+++++++\*%%\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
=:::==::::::====+++++++\*+++++++++++==+++++\*+++=====::::::::::::::::==:::::::::::::::::::===+\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##################################$$####$$$$$$$######&&%\*\*+++++\*\*%%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
::^:::::::::::=:::====++++++=========++\*+++\*\*\*++==:::::::::::::=======::::::::::::::===++\*\*%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&###&&&&&########################$#####$$############$$###$$$$$$$$##&&%\*\*++++\*%%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
:::::::::::::::=::========++==:==:::=++\*\*\*\*%\*++===::::::::::::=+%%%%%%\*\*\*++++=======+\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&#############&&&############&#####$$$##$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&%\*+++\*%%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
:::::::::::::===================:::=====\*%&%\*++=====:::::::::=\*%####&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*%%%&&&&&%%&&&&###&&&############$####################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$@@@$$$###&\*\*+\*%%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
==::::::::======================:==:====+\*%\*++++=====::::::=+%&############&&&&%%%%%%%%%%&&&&&&&&&###&&&##############$########$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$@@$$@@$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$##%\*\*%%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
===::::::======:==============::::====++\*%&\*++++=====:::::=\*&############&&&%%%%%&&&%%%%&&&&&##&&&&#&&#####$$$$$$$#####$$$$###$$$$#$$$$@$$$$$$@@@$$@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$#&%%%%\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
===:::::=====::::::=====++======::===+\*\*%&&&%\*\*\*++===:::=+%&#$$####&&####&%%&&&&&&&&%&&&&&&&########&&&#$##$$$$#$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$##&&%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
+===========::::::::====++===+++===++\*%%&&&&%%%%%\*++++\*\*%&###$$##&&&&&&&&%%%&&&&%%%&&&&&&&&################$$$#####$$$$$@$$$@@@$$$$$@$$$$$@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$#&%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
++++++++=======:==+++++\*\*%%%%&%%\*\*\*\*\*\*\*%&&&&&&&&&&%%%&&###$$####&&&&&&&&%%%&&&&&&&&&######$$###########$$$$$$$$$$$$#$$$$@$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@$$$$$$@$$$#&\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
++++++++++=======+\*%%&&&&&&%%%%%%%\*\*%%&#&&&&&##&&#######$###&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&&###$$$$$$@$########$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&&#$$@$#%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*\*++==+\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&&&%&&&&#####&&##&&&&#####$#$#######&&&&&%%%%&&&####&&##$$$#$$$$########$$$$$$$$$$$$@@@$$$@@@$$$$$$$$$$$$@@$@@@@@@$$@@@@$$$$$$$$####&####################&&#&&&&&&%%&&#$$&%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*\*\*+=+\*%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&##########&&&&&#&&&&&##################&&&&&&&####&&&&##$$$#$#######&###$$$$$$@@@@@$@$$$$$$$$$$$$######$$$$$$$$$$###$$$$$$$$##&&%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&$#&\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
+\*\*++\*%&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&&&&&#######&&%&&&&%%&########&&&&&&##&&&&&&&&&&&&##&&&##$$$$$$$#########$$$$@@@@$@@$$$###&&&#&&&&&%%%%%%&&&&&%%%%%%%%%%%%&&%%\*\*\*++++++++++\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&&&&%&&&&%%%%%%%&&&%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
==+\*\*%&&&&&%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&######&&&&&#&&&########&&&&&&&##&&&&%%%&&&####&&######$$#$$$$$$##$$$$$$$@@$$$$#&&&%%%%\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++======+++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&%%%%%%%%%%%%%%&&%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
==+\*%&&#&&&&&&%%&&&&&&&&&&#########&&&&##&&#############&&&&&&####&&%%&&&&&&&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$#&%\*\*++++++============================================++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
+++\*%&&&##&&&&&&&&&&&&&&&#######&&&&%%%&&&#########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&######$$###$$$$####$$$$$$$$$$$$$#&%\*++=======::::::::::::::::=============================+++++++++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
%%%%&&&&&&&&&%%%%%%%&&&&&&%&&##&&&&&&%%&&###$$####&&&&&&##&&###&&&&&&#########$#$$$$######&#$$$$$$$$$$$#&&%\*+===::::::::::::::::::::::::::============================++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
%%&&%%%%%\*\*\*\*\*%%%%&&###&%\*\*\*%&###&&&#############&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&########$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$##&%+++==:::::::::::::::::::::::::::::::::==================++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
%%%%%\*\*+\*\*\*+\*\*%&&#######&&%%&&&&#&&&##########&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&########$####$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$#&&%\*+==:::::::::::::::::::::::::::::::==================++==++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*\*+++\*\*\*\*\*\*%%&&###&&&&&&&&&&&###############&&&###&&&&&#&&&&&&&&&#######&&&####$$$$#####$$$$#$$$##&&%%\*++=====:=::::::::::::::::::==========================+++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*+===+++\*%&&####&&&&&%%%%%&&&&&&###########&&&&&##&&&###&&&&#&&&##$#######&###$$$###############&&&&%%\*\*++===================================================++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%%%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*\*++++\*\*%&##&&&&&&&&&&%%%%&&&&&&&&#######&&&&&&&#&&&#########&&&&###########################$$#&&&&%%\*\*\*++===================================================++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*\*\*\*%%&&###&%&&&&&&&&&&%%%%&&&&&%%&######&&&##&&&&&##########&&%&&&&###&%%%&&##&#####&&#&&##&%\*\*\*\*\*+++++++===================================================++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
%&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&%%\*\*\*\*%%%%%\*%&##############&&########&&&&&&&&##&&%\*\*\*\*%&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*+++++++=================++++===++++======================++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
&&&&&&%%%%%&%%%\*%%%%%%%\*\*++==++\*\*\*\*\*%&&&#########&&&&&&######&&&#&&&&&&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*++++++++===========++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
&&&&&%%%&&###&&&%%%%&&&&%\*+==+++++\*%%&#####&&&&&&&&&&&&&&####&&&&&&&&&&&####&&&%%&&%%%%%%%%%%%%&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&%%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*\*\*\*%&&&&#####&&&&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*%%&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&######&#&&#####$$########&&&&&&&&&&&&&#&&&&%%%%\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*\*\*\*%%&&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&##&&&&&&&&&&&&&&&########&&####$$$$$$####$$###$$########&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*\*%%\*\*%&&###&&%%\*%%%%%%\*%%&&&%&&&%\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#######&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######&&&&&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&%%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
%%\*\*\*\*%&#&&&&&%%\*\*\*%%%%\*%%&&&&&&&%\*\*%&&&&&&##&&&&&&&&&&&#######&&##$$$$@$$$$$@@$$$$$$$##&###&&&&&&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&%&&%%%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*%%&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%\*%%%&&&&%&&%\*%%&&&&&#######&&&&&&###########$$$$$$$$$$$$$#######&&###&&&&%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
%&&&&&&%%%&&&&%%%%%&%%\*\*+\*\*%%&%%\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###########$$$$$$$@$$$$$######&&&###&&&%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
&&&&&&&&&&&&&%%%%\*++\*\*%%%\*\*\*\*\*%&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&#################$$$$$$$$#######&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%\*+++\*\*%\*\*\*\*\*%\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%\*%%%%%%%%%%%%%%&&##$$&\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
#&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*+++\*%&%%%\*+\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&######$$######$@@@$$#########&&&&&&&&&&&&&%%%%%&%+:;~~~;:=\*%%\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&##$$$$$#%++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
&##&%&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*%%&&&%%%\*%&&%%%&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&####$$$$$##&##$$@@$$####&##&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%\*+:;;;;;^^:=\*%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++==++==++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&###$$$$$$$#\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
&&#&&&&&&&&###&&%%%\*%%&&&&&%\*++\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&########$$$$$$####$$$$$$####&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%\*+=======:::==\*&&&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++==============++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&##$$$$@$$$$$&\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&#&&&&%\*\*\*\*%&&&&#&##&&&&&&###&&&&&&&&##$$$$$$$###$$$$###&&&&&&&&&&&&&%%%%%%\*+=:::::::==++++\*&##&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*+++++++==========================+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&###$$@@@$$$####%\*+\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
%%%%%%%%&&&&&&&&&&##&&&&&&&&&&&&%%%&&&&####&&&####&&&&&&&&&####$$$$$$##$$$##&&&%&&&&&&&%&&%%%%%\*+=::::====+++++\*%&#$$#&&%%%%%\*\*\*\*\*+++++====================++++=++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&####$$@@@$$$#####&%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&%\*\*%&&&###&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&##$$$$$#######&%%%&&&&&&&&%&&%%\*+=:::====++++\*\*\*\*%&#$$$#&&%%%%%\*\*\*\*+++===========+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%&%%%%%%&&%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&###$$$@@@@$$$$$$$@$&\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
%\*\*+++\*\*\*%%&&&&&%%%&&&&###&&%%%%%\*\*\*%&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&######$#######&&&&&&&&&&&%&%%\*+=::::==+++\*\*\*\*\*\*%&##$$$##&&%%%\*\*\*\*\*\*+++++===++++\*\*\*%%%%%&&&&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$#######&&&&&&&&&&&&&&&###$$$@@@@@@$$$$$$$$$$&\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
%\*+++++++\*\*\*\*\*%%%%%&&%%%%%%%%%%\*%\*\*\*\*\*%&&&&&&&#######&&&&&&&&&&&&&######&##&&%%&&&&&%%%%%\*+:::::===+++\*%&%%&&#########&&&%%%%\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&###$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$@$$$$$$$$#####&&&&&&&&###$$$@@@@@@@@@@$$$$@@@$#&%%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*++======+\*%%%%%%&&#&&&&%&&%%%%%\*\*\*%%%&&&&&&########&&&&&&&&&&&&#&&######&&&&%%&&&&&&&%%+=::======+++\*%&&&&##&&&&####&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&#############$$$$$$$@$$@@@$$$$$$$$$$$######&&&#####$$@@@@@$$$@$&\*+\*%#@$##&%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
======+++\*%&&&&#############&&%%\*\*\*%&&&#&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&%\*+++\*\*%&&&&&&%\*+=::======+++\*%&&&&&&&%%%&###&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&###$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$####&&&&###$$$@@@@@@@@@$&+++\*&$#&\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
=====++\*\*%&&###############&&%%\*\*\*\*\*\*%%&&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*=::::::=+\*%&&%\*+========++++\*\*%%%\*%%&&%%&&&##&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&%%%%&&&&&&&&&&&&&######$$$$$$$$$$@@@@@@@$$$$$$###&&&&&&&#$$$$$@@@@@@$#%++\*%#$##&\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
\*\*+++++\*\*\*%&&&&&&&&&######&&&%\*++++++\*%%&&&&&#&&&&&&&###########&##%+=+\*%%\*\*+===++\*+====++++++\*\*\*\*\*%%%\*\*&%%%%%&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&######$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$@@@@$$$$###&&%%\*\*\*\*%&&#$$$$$$#####&########&%\*+\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
%%%%%%%%%&&#########&&&&##&&&%%\*++=++\*%&&&&&&&&&##################&\*%&#$$###&%%+=========++\*\*\*\*%%%%&%\*\*%%%%%%%%%%%&&&&&&%%%\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&##$$$$$$######$$$$$$$$$$$@@@@@@$@@@$$$###&&%%\*\*+++\*\*\*%&#$$############$$#$$#&\*+++++++++++++++++++++++++++++\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++\*  
&&&&&&################&&&#&&&&&%\*+++++%&&&&#######################&\*&####&&&%%%+===+++\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&\*\*%%%%%%%%%%%%%&&&%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&##$$$$$$$$$$@@@@$$@$#&&##$$@$@@$$@@$$$$$###&&%%%\*\*+++++++\*%&##$####$$$$$$$$$$$$#&%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*  
&&&&##&&&&&&##############&####&%%\*\*\*\*%%&&&&###########&##########%%&##&&%\*\*\*\*+==++++\*\*\*\*\*%%%%%%%&&%%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&###$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$%\*++\*\*&&###$@@$$#&&&&&%%%%\*\*\*++++===++\*\*%&########$$$$$$##&&&&%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
&&&####&&&#########################&&&&&&&#########&&############&%\*&#&&&%\*+++=+++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&&&&#####$$$$$$$$@@@@@@$$$@@$@@@$$&%\*\*\*%&######$####&%%%%%%\*\*\*+++++======+++\*%&&##&&&##&&&&&&&&&&&%\*\*++++++++++++++++++++\*\*++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*++++++  
#######&&&#######################$$$#####&&&##################&&&#%+%#&&&%+=++=+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&######&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&%%%%%%&&&&####$##&%%%%%%\*\*\*\*\*++++=========++\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*+++++\*++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++  
#######&&&##########################$$###&&&&##################&&&%\*%&&%%%+====+++++++++\*\*\*\*%%\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*%%&&&&&&&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&###$##&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++=========+++\*%%&&&&&&&&&&%%%%%%%%%\*+++++\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*++++++  
########&&##############################&&&&&&&&##################&%%&&%%\*+====++++++++\*+\*\*\*%%\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*%%&&&%%%%%%\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&#####$##&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++=============++\*\*%%%%&&&&%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++  
#########################################&&&&&&&###################&%%&%\*+++=====+++++++\*\*\*%%%\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%%%&&&&########$$$$$$$$$$###&%\*\*\*\*\*\*++++++++++================++\*\*\*%%%%&&&&&&&&%%&&&%%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*  
############################################&###################$###&%%&%+++=====++++++\*\*\*%%%%\*+++=+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*%%%&&####$$$$$$$#####&&%%\*\*\*\*\*++++++++++++++++========::====++\*\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&&&%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*  
################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##############################&%\*%\*++====++++++\*\*\*%%%%%\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=::::=+\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++=====:::::====+++\*\*\*\*\*\*\*%&##&&&&&&&\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###########################&%\*\*\*+====++++\*\*\*\*%%%&%%\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*+:^^^:::=+\*%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*\*\*\*\*++++++++====::::::::===+++\*\*\*\*\*\*\*\*&#######&%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&##################&&&&&%\*++==++++++\*\*\*\*%%&&%%%\*\*++\*%%%\*\*\*\*%%\*+:^^::==+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*+++++===++++++++++++++\*++++++++++\*\*\*%%%\*\*\*\*\*++++++======::::::::====+++\*\*\*%%%%&&######&\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&#################&&&&&#&%++==++++++\*\*\*\*%%&&&%%\*\*\*\*\*%%%%\*\*%%\*+::==++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&%%\*\*+++++=+=======++++++++++++++\*\*\*\*%%&&%%\*\*\*++++============::::::===+++\*\*\*%%%&&&#####$#%\*+\*\*+\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&#####&&##&&&&&#&&\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*%%&&&%\*+++++%%%%\*\*\*\*+++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%&&&&%%\*\*\*++=========++++++++++++\*\*\*\*%&&&&%\*\*\*\*++===:::::::=============++\*\*\*%%&&&####$$$$$&\*\*+\*\*+\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%\*%%&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&#&##########&&&###&#%+++=+++\*\*\*\*\*\*\*%%%&&%%\*++=+\*%%\*\*\*+++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%&&##&&%\*\*+++=======++++++++\*\*\*\*\*%%%&&&&&%\*\*\*\*\*+=============+++++++\*\*\*\*\*\*%%%&&####$$$$$$##%\*+\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&####&&#####%==++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%&%%\*+++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%&&####&%%\*\*++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%&&&&&%%%%%%%\*\*\*+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&###$#$$$$$$$#&\*\*\*\*\*+\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*%&&&&&&&&###&&###&&&&##&################&\*===+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&##&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&%%%%&###&%%%%%%%%%&&&&&###############$$@@@$$$$$$@@$%\*\*\*+\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%&&&&&&&&&###&#########################&&%\*==++++++++++++++=++++++\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&%%%&#$$$#######$$$@@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@$@$#%\*\*\*+\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###################&&%%%%%\*=====+=++++========++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*+\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&#######&&&&%%%%&&##$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+\*\*+\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&%%%&&&&&&&&&&&&####################&&&&#&%+===================+++\*\*\*\*\*++++====+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*+++++++++++++++\*\*\*%%&#################$##&&&&&%%%%%%&&##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&%%%%%&&&&&&&##&&#######################$$#\*+=+=+++=====+++++==++++\*\*\*\*++===::=====+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&#######$$$$$$##&&%%%%%%%%&&&##$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$@@@@@$$$$@$#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%\*%%&&&&&&&#######################$$$$@$&+++++++=====++\*\*\*\*++++++\*\*+++===:::======+++++\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&##$$$$$$$##&&&%%%%%%&&&###$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$###&####$$####$$$#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%&&&&&&&#######################$$$$$$%+\*\*\*+++++++++\*\*\*\*\*\*+++++++++=============++++++========+++\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&##$$$$$##&&&&&&&&&#####$$$$$$$$@@@@@@$$###&&&&&&&&&#########$#&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*%&&&&&&&#######&&&&&&###########$$$$$#%+\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=======++===++++======:::====++\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*%%%&#$$$##&############$$$$$$$$$$$@$$$$##&%%%%%%%&&&&&&#########&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*%&&&&&&&####&&%%&&&&###########$$$$$$&\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++==============++\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*%%%&&#$$##$############$$$$$$####$$#&&&&%%%%%&%%&&######$$$$##&%\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
%%&%%%%&&&&&%%&&&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&###&%%%%&&&&&#########$$$$$$&\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++\*\*+++++++++++++++==++\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&#$$$$$@@$$$$$$###########&&&&&&%%%%%%%&&&&&###$$$$$$#&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*%&&#&&&%%%%%%%&###&&&&&#$$$$$$$%\*\*\*\*++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++\*\*\*\*\*++++++++++++++++++\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&##$@@@@@@@@@$$$$$$###&&&%%%%%%%%%%%&&&#####$$$$$$##&%%%%&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
%\*\*+++++\*\*\*\*++++++++++++++\*\*%%%%%\*\*\*\*+++\*%&&#&&&&&&&&%&&#########$$$@@$$%\*\*\*+\*++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++\*\*++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&##&##$@@@@@@@@@@@@@$$$##&&&&&&&&####$$$$$$$$###&%%%%%%\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*%%&&&%%%%\*\*\*\*\*%&######################$$$$$$$&\*\*\*+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&#####&&&$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$###&&&&&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&%%&&&&&&&&&&##&&%%%%%%%%&&&#&&&&&&&&%%&&#######################$$$$$$$&+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&#####&&%%#$$@$$$$####&&&####$$$##&&%%\*\*++++++++++++\*++\*\*\*\*\*\*\*%%%&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
######&&###&##$$$$#####&#####&&%%%&&&&&&######################$$$$$$$$$#%+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&###&&%%%&#$@@@$$$$$$#####&&&&&&&&&&%%\*\*+++++++++++\*\*\*\*%%%%%%%&&#&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
#######&&&&&&###$$$$$$###&&&&&%%%%&&&&&###################$$$$$@@@@@@$#\*+++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++\*\*\*%&&&&%%%%%&$$@@@@@$$$$$$######&&&&&&&&&&&%%%%%%\*\*%%%%%%%&&&&&&&###&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
################$$$$@$$$$##&&&&%%&&#######################$$$@@@@$@@$&\*==+++\*++++++++++++\*\*\*+++\*\*\*+++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*+++\*%&#&&&%%%&#$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$####&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&#####$$#&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
###############$$$$$$$$$$#########################&&&&####$$@@@@@@@#\*====++++\*\*\*+++++++++\*++++++\*+++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*%&#$###&&&&#$@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@$$$$$$#######&&&&&#####$$$$$$$$#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
#$$###########$$$$$$$$$$$$######$$$######################$$@@@@@$$&+=====++++\*\*++++++\*++++\*\*\*\*\*+\*+++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%&&&%%%%%&&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$@$$#&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
##&&&######$####$$$$$$#####&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##$@@@@@$&+===:==+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&&&%%\*\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@$@@$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@$$$#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&#######&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#$@@@@$&+========++++++++++\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++\*+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*%%%%%&&&%%%%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$#&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&##########&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#@@$&%+===::=:==++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++\*++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*%%%%%&&&&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$#&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
########&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%%&&%\*+===========++\*++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++\*\*\*+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*%%%&&&&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$@@@$$$$$$$$$#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&%%&&%%%%&&&&&&&&&%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*+++===========++\*++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++\*\*+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&&&&&&&&&&##&&\*\*\*++=============+\*\*+\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*++++++++++\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&#######################&%++\*\*+++============++\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
&&&&&&&&&&&&&&&################$$$$$$$$$#########$$$$$&\*+\*\*\*++++++++========++\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$$$$$$$$@@@$$$@@$$$$$#########&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
$$$$$$$$####&###$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%\*++\*\*+=+\*+++++++=======++\*\*\*\*\*\*\*++\*\*++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$#$##############&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
$$$$$$$$$$$$##$$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$@$$$#&%\*%\*++\*\*%+=+\*+++==++++======+\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$########&##########&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
$$$$$$$$$$@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$##&%%%%\*\*+++\*%%+++\*+++++++++=++===++\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++\*\*++++++++++++\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$########&&############&&&&&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$$####&%%\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*%%++\*\*\*++++++===+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*\*\*++++++++\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#$$$$$$#########&&&###########&&&&&&&&&&&&##&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$@$$$##&&%\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*+=++\*%%++\*\*\*+++++====++++++++\*\*\*\*\*\*+\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&###$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$####$$###&&&&&#########&&&&&&&&&&&&&####&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$#&%\*+\*\*%%%%%%%%\*+++\*%%\*++\*\*\*\*+++=+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*%\*\*\*%%%%&&&###$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#$$$$$####$$#####&&&&&#######&&&&&&&&&&&&&&&########&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$#&%\*+++++\*%%&&##&&\*++\*%&\*+\*\*%\*\*\*+++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&####$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$###$$$#######&&&&&####&&&&&&&&&&&&&&&&&&&########&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$#%\*\*++====++\*%&&####%+\*%&&\*\*\*%%\*\*\*\*+++++++++++++=+++\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&###$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$###$$$$$$$$$####&&&##&&%%&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&##########&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$&%+\*+=======++\*%&#####%+\*%&&\*\*%%%%\*\*\*\*++++++++++++=+++\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&####$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$####$$$$$$$$######&&&###&&&&&&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#####&#####&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@#&\*\*\*\*+===+++++\*\*\*%%&&###%+\*&&&\*\*%%&%%\*\*\*++++++++++++=++++\*\*+\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&####$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$####$$$$$$########&&&&&##&&&&&&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&&&########&&%%\*\*\*\*\*\*  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$#%+\*%\*+++++++++++\*\*\*\*\*%%&##%+\*&&&\*%%%&%%%\*\*\*\*+++++++++++++++\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&####$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@$###$$$$$$$$####$#####&&%&&#&&%%%&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&######&########&&%%\*\*  
$$$$$$$$#########$$$$$#&\*\*++\*\*\*+++++\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*%&&%\*%&&&\*%%%&%%%\*\*\*\*\*+\*+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&###$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$##$$$$$$$###########&&&&&&#&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&######&&&&&&&&&###&&%  
$$$$$$$$$$$$$$$#####&&%\*\*\*++=====++\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*%&#&%%&%&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*+++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&####$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@$$$###$$$$$$############&&&%%&&#&%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&######&&&&&&&&&&&###&  
$$$$$$$$$$$##&&&%%%%%%%\*\*\*++=====++\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*%&#&\*%&%&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&####$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$##$$$@@@@@@@@$$$####$$$$$$############&&&&%%%%#&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&######&###&&&&&##&&##  
######&%\*++====++++\*\*\*%%%%\*\*++++++++\*%%&%%%%\*\*\*\*\*\*\*++%%##%%%&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###############$$@@@@@@$$$#####$$$$$############&&&&&%%%%&&&&%%%%&&&%%&&&&&&&&&&&&&###&&#&&&&&&###&&##  
&&%\*+====+++++++++====++\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&%%%\*\*+\*%&&&%%&&&&%%\*\*\*\*\*++\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&####$$$$$$$$##################$$$$$$$#######&%&##########$$@@@@@@$$#####$$$$$$$$#$########&&&&&&&&%%%&&&&%%%&&&&%&&%%%%%%&&&###&&&&&&&&##&#####  
\*+===++=+++++++==========++\*\*%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&%\*+\*&&#&%%&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++==+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&####$$$$$$$$################################&&&###########$$@@@@@@$$$####$#$$$$$$##########&&&&&&&&&&%%%%&&&%%%&&&&%%%%%%%&&&####&&&&&&#########  
++\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*+++========++\*%%%%%%&&&&&&&&&&####%+\*&&#&%%&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++======++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&####$$$$$##################################&&&########&&###$@@@@@$$$$#&&###$$$$$######$#####&&&&&&&&&&%%%%%&&&%%%&&&&%%%%%%&#####&&&&&##########  
%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*++++==++++\*\*%%&&&&&&&&&&&&&###$%+\*&&#&%&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++===++=++===++=============+++++\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&&###$$$$$$#######&&&&&&&####################&&&########&&&###$@@@@$$$$$##&###$$$$$$######$######&&&&&&&&&&&%%%%&&&%%%&&&%%%%%&####&&&&&&##########  
++\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*+++++++\*\*%%%&&&&&&&&&&&&###$%+%&##&%&##&%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*++\*+++==++===++++======+===================++++\*\*\*%%%%&&&&&###$$$############&&&&&&&&&################&&%&&#########&####$@@@@$$##########$$$$$##############&&&&&&&&&%%%%%%%&&&%%%&&&&%%&##$#&&&&&&&#########  
%%\*\*++++\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*++++++\*\*%%&&&&&&&&&&&&&####%+%###&%&#&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++====^;^:=:^;;^:========================+++\*\*\*%%&&&&&####$$$###############&&&&&&&&##########&###&&%&&###############$@@@@$#####&&######$$$################&&&&&&&&&%%&%%%%%&&%%&&&&%%&#$#&&&&&&&&&&&#####  
$$$$$#&&%\*+++\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&&&##%\*%####%&#&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*+=:^;;;~;;;;;^;;~~;^:=======:============+++\*\*%%%&&&&&####################&&&&&&&&&####&&&&&##&#&&%%%&&##&&###########$@@@@$#####&&&&#####$$##################&&&&&&&&&&%%&%%%&&&%%&&&&#$$#&&&&&&&&&&&&####  
##$$$$$$$$$##&%\*\*\*\*%%%%&%%\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&%\*&####&&###&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:::^^^^^^^^^;;;;~---~;;;^=:;^^:::======++++\*\*%%%%&&&&&&###$################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##########$$@@@@$#####&&&&####$$$$$$$###############&&&&&&&&&&&%%%%%%&&&%%%%&###&&&&&&&&&&&&&###  
\*\*%%%%&&&&##$$$$#&\*+++\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&%\*&####&####&&&%%%%\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*+=^;;;~~~~~~~----~;~-.-;:;--;~.-~;---~^^;^:=+++\*\*%%%%&&&&&&####################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&&#####&&###$@@@$$$$$$##&&&&##$$#####$$############&&&&&&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&#&%&&&&&&&&&&&&#  
\*\*\*\*%%%%%%%&&&&##$$&%\*+++\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&%\*%&###&####&&&%%%%\*\*\*\*%%\*\*\*%&%=^~~^^~----------~~..-;^~.-~---~;~.-~;;--;==;^+\*+\*%&%%&&&####################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###$@@$$$$$$###&&&#$#&%&#####$################&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*%&#&&&&&&&&&&&&&#  
\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&######&%+++\*\*%%&&&&#&&&&&&&&&&&&&&%\*\*%&#$##$$#&#&&&%%%%%%\*\*%&#$@&:^;;:^~----------~-..-^:--~~~;~~~~;;;;;;^^=:^:+\*+\*&%\*%&\*%&\*%%&&######&########&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##$@@$$$############&%&##$@@@@@$$$$$#####&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&%&###&&&&&&&&&&&&&  
\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&####$$##%\*+++\*\*\*%%&&&&&&&##&&&&#&&%\*+%#$$$$$####&&&%%%&##$@@@@$&:^;;:;------~--~~~-..-^^---~;^;--~^;-~~^:;;^++=+%%%%%%&%%%%%%%###&&########&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###$@@$$$########&&&##$$##$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$@@@$$#&&&&&&&&&&&&&&  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&#######$#&%\*\*++++\*\*\*%%&&&&&&&&&&&##$##$$@@@@@@@$$$$$$$$@@@@@@@$%:;;^:;---~~~~~-~~~-..-^;---~;^~-~;^;-~~^:;;:+=:\*%%+%&%%&%%&%%&$$$$$$###&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##$$@$$$##########&&#$$####$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#$$$$##&&&&&&&&&%%%&&  
\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&###$#$$$$#%\*\*++++\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&&##$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$+^;;^:~-~--~~~-~~~~-..~:;---~;^~-~;^;-~~^:~;=+=:\*%\*+&&\*%#\*%&\*&##$$##$$####&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##$@@$$#####$$$$######$$$###$$$$$$$$$$$$$$###$@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&&#$$##&&&&&&&&&&%%%&&  
\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&##$$$$@$#%\*\*++++\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&&&&####$$$$$$$$$@$@$$$#=^;;:^~-~-------~~~-.-;:~--~~~;~;;;^~;^;^^^^=+==%%\*\*&&\*%&\*%&\*&##$$$#&&####&%%%&&&&%%%%%%%%&&&&%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##$@$$#############$$$##$####$$$$###########$$$$$$$######$$$$##&&&&#$##&&&&&&&&&&%%%%&  
%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&#$$$@$$#&%\*+++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&&&&&&&#########$###%:^;;:;~---------~~~..-;:~--;~-~;^;-~;^^~~;==^:+++\*%%%%&%%&&%%&&$$@@$$#&&&&&&&&%&&%\*%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&##$@$$############$$####$$$##&#######&&&&&##$$$$$$###&&&######&&%%&#$##&&&&&&&&&%%%%%&  
$$#######################$$$@@@@@@$###&&&&#############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*\*\*\*\*++++++++++\*\*\*++\*%%++\*\*++\*\*%\*+\*\*%%\*\*%&&%&##&#$$##$##$##$#$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$###$$$$####################$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$@@$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$###$$@$$$$$$$$$$$#####$

# --->WoW.jpeg CharacterCount: 3040

$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&&#######$$#&$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$#&%&#####$$$$$$$$$$$#&###$$$$$$#$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$#%&####$##$$@@@@@$@@$$@$$$@@$@$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$##&###$$$$$$$@@@@@$@@@@@@@@$@@@@$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$#&&#####$@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@$$$$$@@$$$$$$  
$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$&###$$#$$@@@@@@@$@$$###$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$  
$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$##$$$$$$@$@@@@@$&%\*\*\*\*%&&####$$$@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$#&&&#$$#####$$$#%+======++\*\*%%%&&##$$@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$#&&&###$######%+==::======++\*\*%%&&##$$@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$@@@$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$###########%+=:::^::===+++\*\*%%%&##$$$@@@@$$@@$$  
########################$$$$$$$$$$$$$$$####&\*=::^^^^::==+++\*\*%%%&##$$$@@@@@$@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*==:::^^::===++\*\*\*%%&&##$$$@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$&+===:^^^^:=+++\*+\*\*%&&###$$$@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&##$$#$#########$$$%+===+++====+\*\*++\*\*%&&##$$$$@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&##$#############&#\*+++++=\*%%%\*+++\*%&&####$$$$$@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$#$$$$$##$$##&&&##############&#\*&++=+++\*&&&%=::\*&$$&\*%#$$$$$$@@@@@@@@@@  
$##$$$#######$$######&&&&###############%+++=:=+\*\*\*+:::+&#$$#&##$$$$$$@@@@@@@@@@  
####################&%%&#$$$$$$$$$$$$$##++++=::=++=:::=%########$$$$$$@@$@@@@@$$  
####################&%%%#$$$$$$$$$$$$$##++++==+\*&&+:::+&########$$$$$$@$@@@@@@$$  
##################&&%%%%#$$$$$$$#$$$$$##\*++++\*&&%==+==\*&##$$$###$$$$$$$$@@$$$###  
#######&&&#&&&&###&&%\*%%#$$$$$$#########%++++\*%%%\*\*\*%%&$$$$$$$#$$$$$$$$$$#######  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*\*\*%#$##$##########&%\*\*++\*%%%&==+%&#$$$$$$$$$$$$@@$#########  
&&&&&&&&&%%&&&&%%&&%\*++\*&#############&&#&%%%%\*==+\*\*=+\*#$$$$$$$$$$$$@@@#########  
&%%&&&&%%%%&%&%%%&%\*+++\*&###############%&&&&%+==+\*%&&#$$$$$$$$$$@@@@$$$#######&  
%%%&&&%%%%%%&%%%%%%+=++\*&&&&&&&&####&&&&+&\*&#&\*+==+\*&&&###$$$@@@@@@@@@$$$#&&&&&&  
\*\*\*%%\*%%%%%\*%%%\*\*\*+=\*++\*&&&&&&&&&&&&%\*&#+%\*%&##&%%%%&###$$$@@@@@@@@@@@$#&&&&&&&&  
\*\*\*&%\*\*\*\*\*\*\*%%\*++==\*&%%\*&&&&&&&&%%%%%%#&++\*%%%&##$$$$$$@@@@@@@@@$##@@@@@@#######  
\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*%\*+=^:\*&&\*==%&%%%%%%%&&&&&##\*+++\*%&&&#$$@@@@@@@@@@$$%=\*&$@@@@@@@$##&  
%\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*=^^::=%+=\*%%%&&&&&&&&&&##$\*+++\*\*\*%&&###$$$$$$$$$$$#%\*%&#$@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+^^^:\*&&&&&&&&&&&##&&&####$&\*\*++\*\*\*\*%###%&&###$$$&=%##\*%&%#@@@@@@@@  
+++++++++\*\*%\*:^:\*&#####&&&#############$$\*\*\*+\*\*\*%&%&%&&####$$$$%%%%&%%&&&$@@@@@@  
&&%%%%%%&#&%=:+%%&############&&&######$@#\*\*\*\*\*%#&%&&$$#$$$$$@@$$#&%%%&&&#$@@@@@  
&&&&&%&&#$&\*:::::\*&########&\*++\*%&#####$@$&\*\*\*\*@@#%%#$@@$$&#$@$$$@$#%\*%&###@@@@@  
@@@@$&&##$%::=\*%#########&%%%%&########$@#$%\*\*#@@$##$@@@$\*=+%%#$$@$$%+%%&##$@$$$  
@@@@$#####+=\*#&########&&&&############$@##@&\*@@$###$@@@@$%\*%+++\*&###\*%%&###$$@@  
@@@@$$$##&=\*&##############$$##########$@$&$$###&#&#$$@@@@@##&\*\*%%%%&%\*\*\*&##$@@@  
@@@$$$$$$#%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@#$@@##$$$$$@$@@@@$@$#&&&&##$$###$$$@@@

# --->WoW.jpeg CharacterCount: 10650

$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&%%&#######&&&&#$$$#&%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*\*%&##$##########$$$$$###&&#$$$########$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%+\*&##########$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$#&%&&&&%#$$$$$#$$$####$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%%&##$$########$$@@$$@@@$$$$$$$$$$$$$$###$$$$@@$$@$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%%%&##$$####$####$$$@@@@@@@@@$$$$@@@@$$$@@$$$$$$@@@$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###%%#########$$$$$$$$$$@@@@@@@@@$$$@@@@@@$$@@@@@$$$@@@@@@@$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&##$##$$$$$@$$$$$$$@@@@@@@@@@$$@@@@@$@@@@@@@@@$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&###$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$#$$$@$$$$###$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%%&%%######&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$#$$$@@@@@$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&&#&&#$$###$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$####$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&###$$$$$$$#$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$########$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$$$$$$$$$$$$$$$#&&&&##$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$##&&%%%%%%%&&&&###$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$@@@@$$$$#&\*\*++++++\*\*\*%%%&&&&&&&####$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$#&&&&&##$$$$$##&#$####$$$$$$$#&%\*++=======++++\*\*%%%%%%%&&&#####$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$#&&&%&##$$$$$$#######$$$$$$##&\*+==============+=++++\*\*\*%%%&&&&&####$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$$$$$$$$$$$$$#$#&&&####$$$$$$$$#########&%\*+==================+++++\*\*%%%%%&&&#####$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&##########$####$#&%\*+===:::::::=========++++\*\*\*\*%%%%%&&&####$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###########&#$#######&%\*====::::^^^:::=======++++\*\*\*\*\*%%%%&&&####$$$$$$@@@@@@@$$$$@@@@$@$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$###$$##$$$###&&&&&%\*+===:::^^^^^^:::======+++++\*\*\*\*%%%%%&&###$$$$$$$@@@@@@@@$$$@@@@@@@  
#############################################$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$@@$##########&%+===::::^^^^^^^:::=====+++++\*\*\*\*%%%%&&&###$$$$$$$@@@@@@@@@$$$@@@@@@  
$$$$$$$$$#$$$$$##$$$$$#$#######$$##############$$$$$$$$$$$$$$$$$##$@@$$###$$$###&%\*===:::::^^^^^^:::======+++++\*\*\*%%%%%&&&##$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$#########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$#$$$$#&%\*+=====:::^^^^^:::=====+++++\*\*\*\*\*%%%%&&&####$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&###$$$$$$$$$$$$$$$#$$@$$$$$$$$$$$$#%++=====:::^^^^^:::=====++++\*\*\*\*\*\*%%%&&&#####$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$#$###$$$$$$@$#&\*+======::^^^^^^^::==+++++++\*\*+\*\*\*%%&&&&#####$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&&&##$$$$###$#$$$##########$$$$@@@$#%++=====:::::::^^^::==++\*\*\*\*\*\*+++\*\*%%&&&&#####$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$###&&&&&##$$$$$$#$$#$##############$$$$$#\*++++=++++\*\*\*\*\*\*\*++===+\*\*\*\*+++++\*\*\*%%&&&&####$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&&&&&##$$$##$#####################&#$&\*+++++\*\*\*\*+++\*%%%&&%\*\*\*+\*\*\*++++\*\*%%&&&&#####$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$###&&&&&&#############################%%&&++++=++++====+\*\*%%%%\*\*++++++\*%&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$###$$$#####&&&&&&#########################&&&#%+&%++++=+++\*\*\*\*%&&&&&&%\*=:::=\*%&##$$#&%%%&#$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$###$$$$####&&&&&&&#########################&&##&+%\*++++==+++===\*%&&##&\*=:^^^=\*&##$$$#%\*+\*%&#$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$##$$$$$$$#$$#########$$$$$$##$$#####&&&&&&&##############################+++++++=:===++\*\*%%%\*\*+::::::+%##$$$$$######$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$  
$$####$$$$$##############$$$##########&&&%&&&&##########################&&&&++++++==:::==++\*\*+==:::::::+%&#####$$##&&&##$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$@@$  
$#####################################&&%%&&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&%=+++++==::^::=++++=::::::==\*&##############$$$$$$$$$$$$$@@@$$@@@@@@@@@@$$$  
#####$$###############################&%%%%%&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###+=++++===:^^^:++\*\*\*+=:::===+%&###############$$$$$$$$$$$$@@$$$@@@@@@@@@@$$$  
#####################################&&%%%%%&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$#\*++++++===:==+\*%&&&\*=:::::=\*&#################$$$$$$$$$$@@@$$@@@@@@@@@@$$$$  
#####################################&&%%%%%&&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###%++++++++++\*%%###%+=::::^:+%&&####$$$#########$$$$$$$$$$@@$$@@@@$@@@@$$$$$$  
##################################&&&&%%%%%%%&#$$$$$$$$$#$##########$#$###&%++++++++\*%%&#&%+====++==+\*%&######$$$$#######$$$$$$$$$$@$$$@@@$$$$$#######  
###############&&&#####&&&#######&&&&%%\*\*%%%%&#$$$$$$$$$##################&%+++++++\*\*%%\*\*\*%%\*\*\*\*\*%%%%&#$$$$$$$$$$$$$####$$$$$$$$$$$@$$@@@$############  
#############&&&&&###&&&&&&&&&###&&&&%\*\*\*%%%%&#$$$$$$$$$$$$##$############$&++++++++\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*%%&%&#$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$##############  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*%&#$$$$$$$$####$##############$&\*++++++++\*\*%&&&&&%\*+\*+\*\*%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$###############  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*%&##$####$$##################&&&\*\*\*\*++++\*\*\*%&%+%##::^=+%&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$#################  
#&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&&&&&%%&&&&&%\*\*+\*\*\*\*\*&##########################&\*%&&%%%%\*%\*\*\*\*%\*==+\*%%+=^;^:=\*&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$#################  
#&&%%&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&%%%&&&&&%\*++++++\*&########################&&%&###&&%%%&&%%%%+===+++\*%\*++\*%%&#$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@$################  
&&%%%%&&&&&&&&%%%%%%&&&%&&&%%%%&&&%%\*+++++++\*&########################&####&%&&&&&&&%%%\*+===+\*\*%%%%%&&##$$$$$$$$$#$$$$$$$$@@@@@@@@$#$@$###############  
%%%%%%&&&&%%%%%%%%%%%%%&%&&%%%%%%%%%\*+++++++\*&###########################&#\*+#\*%##&&&%\*+=====++\*&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$#########&&&&&&&&&  
%%%%%%&&&&&%%%%%%%%%%%%&&%%%%%%%%%%%\*+=+++++\*&&&&&##################&###&&#+\*#\*\*&##&&&%\*+=====+\*%%&&#&&#####$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#####&&&&&&&&&&  
%%%%%%&&&&%%%%%%%%%%%%%%&%%%%\*\*%%%%\*+==+++++\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*%#&=\*#\*\*\*&###&&&%++++++\*\*%&&&&&&#####$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$##&&&&&&&&&&&  
\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%%\*\*\*\*\*\*\*\*=:=++=+++%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*\*%&$%++%%\*\*%%#####&%\*%\*\*\*%%&&&&&#####$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&&&&&&&&&&&&&&&%%  
\*\*\*+\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&%\*\*\*\*\*\*+=:=\*%\*=+\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*\*%&#$\*+++\*%%\*\*%&#####&&&&&&&######$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&&&&&&&&&&&&&&&  
\*\*\*+\*%&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*++++=::=\*&&%%%%\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%&#@\*++++\*\*%%%%%%&##$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##@@@@@@@@@@@$#######&&&&##  
+\*\*\*\*%&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*+++=:::+\*&&&&%\*+=+%&&&&&&&&&%%%%\*%%%&%%%%%%&&#@%+\*+\*++\*\*%%&%%&&&#$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$%+=\*&$@@@@@@@@@@@@@$$########  
\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*+\*+\*+\*\*\*\*\*\*%\*\*+++:^^:+\*&&&&%+:::=\*%&&%%%%%%%%%&&%&&&&&&&&&&#$@&\*\*++\*+++\*\*%%&&&&&&##$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$&=:=\*%&#$$@@@@@@@@@@@@@@$##&&&  
%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*++:^;^=+\*\*+\*%+::::=\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&###$#\*\*\*+++++\*\*\*\*\*%&&&&&####$$$$$$$@@@@@@@@@$$$$$$#\*++\*\*%&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$  
%%\*\*%\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*+=^^^:::^^:+%\*=++\*%%%&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&####$@%\*++++++\*\*\*\*\*\*\*%&&######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*\*\*%&&&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*=^^^^^^::=\*%&%%%&&&&&&&&&&&&&&&####&&&&&&######$@#\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&#####&&&&####$$$$$$$$$$%\*&$@$&\*\*%%&&&&#$@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+:^;^^:=+%&#&&&&&&&&#&&&&&&#&&#####&&&&&########$@$%\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&##&&#&%%&&&#######$$$$$\*:=\*%&&#&\*+\*%%%%&&$@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*++++++\*+++++++++++\*\*\*%+:^;^:=\*%&##########&&&&&&#&&#######&&###########$@@#\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*%&%\*%&&&%%&&#########$$$$$&\*+\*\*%%%%%%%%%&&%&&#$@@@@@@@@@@@@  
++++====+======+\*%\*%%%%\*=^^^:+%&############&&###########################$@@$%\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*%#&%&&&%%&##&########$$$$$$$$#&%%%%%&&&&&&&&&&##@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*%&#&%&&%+:::+\*&#######################$$##################$@@@#\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*##&&%%&&##$@##$#$$$$$$$$@@@@@$$$#&%%%%%%%&&&&&&#$@@@@@@@@@@@  
#####&&&&&&&&&&&#$&&&&\*::=+\*%%\*+\*%#####################%\*\*\*\*%&###########$@@@$&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*#$$%\*&#%%%#$@@$$$$$$$$$$$@@@@$$$$@$&\*\*\*%%%%&&&&&&#$@@@@@@@@@@  
&&&&&&&&&%%%&&&&#$#&&%+:::::::^^=%&#################&\*\*+++\*\*%%&##########$@@@$$%\*\*\*\*\*\*\*\*&@@@#&%%&##$$@@@$$$$$$$$$$@@@$$$$$@@$#&%%%%%%&&#####$@@@@@@@@@  
&&&&&&&&&&&&#####$#&\*=:^^:^^^:+\*%&################&%\*\*\*\*\*\*%%&&###########$@@@#$$\*\*\*\*\*\*\*%@@@@$&&&\*\*#$@@@@@$$#%++\*&#$$$$$$$$@$$$$&\*+\*\*%&&#####$@$$$$$@@@  
@@@@@@@@@$&&####$$$%=^^^:=+\*%&##################&%%\*%%%%%&&##############$$@@##@$\*\*\*\*\*\*#@@@@@#&&##$$@@@@@$#\*===+\*\*%&#$$$$$$@$$$#\*++\*%%%&&####$@@$$$$$$  
@@@@@@@@$&&&&###$$#+:::=+%&&&#################&&%%%&&&&&#################$$@@$&#@$%\*\*\*%@@@@@@&#$&#$@@@@@@@$&\*+++\*%\*++%%&#$$$$$$$#%+\*%%%&&#####$$@@$$$$  
@@@@@@@$#########$%===+\*&##&&###########&###&%%&&&&######################$$@@$&&$@$%\*\*&@@@@@$#&&#$$$@@@@@@@$$&\*\*%%+==+++\*\*%&#$$$$&+\*%%\*%&&#####$$@@@@$  
@@@@@@@@@$$$######\*=++\*&#################&&&&&######$$$###################$@@$&&#@@$%\*#@@$###&##&&$@@$@@@@@@@@#&%&%%\*\*++++\*%&%%&#&+=\*\*\*\*%&###&##$$@@@@  
@@@@@@@@$$$$$$###&+=+\*%&############################$$####################$@@@#&&$$$#&##&&&&#$&&#$$$$@@@@@@@@@@$###&\*\*\*\*%%%&%%%%&%%%\*\*\*\*%&&#####$@@@@@  
@@@@@@@#&#$$$$###&+==+\*%&########################$$$$$####################$@@@#&&#$$$$$&&&&####$#&#$@$@@$$@@@@$#$$$#%\*\*\*\*%%%%%%%&&&#&&%\*%%&&###$@@@@@$  
@@@@@@$$$$$$@@$$$$&%%&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$##$$@@@$##$$#$$$$$$$@@$$@@@@@@@$$@@@@$#&&&&%%&&###$$$$$$####$$$$$@@@@@$

# --->WoW.jpeg CharacterCount: 29750

$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&###########$####&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&&%%\*%&&##########&&&&&&&&###$$$#&&&%%&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%%\*\*%%&##############&&&&&##$$$$$$$$$###&&\*%##$$$$$#####&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*+\*\*\*%&####$$$$$##############$$$$$$$$$$$$####$$$$$$$$#######&&&&%%&#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*+=+%&########$#########$$$$$$$$$$#$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$$$##&%%&&&&&&%\*\*%#$$$$$$$$##$$###&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%%%%&&##$$###&&#######$$$$@@@$$$$$$$@$$$@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$##&&&##$$$$$$@@@$$$$@$$$$$@$$$$$##&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%\*%&###$$$$$$#####&#####$$$$$@@@@$$$@@@@@@$$$@$$$@$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$$@@@@$$$@@@@@@$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*+\*\*%&##$$$$##############$$$$$$$@@@@@@$@@@@@@@@@$@@$$$@@@@@$$$$$$@@@$$$$$$$#$$@@@@@$$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%%##&&######$#####$$$$$$$####$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$@@@@@@@$$$$@@@@@@$$$$$$$@@@@@@@$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&%&##&&#&&########$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@$@$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&&##&\*\*%##$######$$$$$$$$$###$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&&&&##$$$###$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&#$####$$$$$$$$$$$$@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$#$$$$$@@$$$$$$##&&#$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&&&#####$$$$####$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%%%&&%%%&#########&%%#$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$#$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$###$$$$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##%%%&&&%&&#$$$###&&#$$##$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$####$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%&########$$$$$$###$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#######$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&&#######$$$$$$$$$##$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@$$$$$$#########$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$####&&&&&#########$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&&&&%%&###$$$$$$$$#$$$$$$@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$###&&&&&%%%%%%%%&&&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$###$$$$$$$$$$$$$$@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&&%%%\*\*+++++\*\*\*\*%%%%%%%&&&###########$$$$$$$@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$@@@@@$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$#&&\*\*\*++++++++++++\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&&&&&######$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&&&&###&##$$$$$$$$$$####&##$$$#######$$@@@@$$$$$##&&%\*\*+++++========+++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&&&&&######$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%%&&%%%%&&##$$$$$$$$$##########$###$$$$$$$$$$$#&%\*++++==================++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&&&&#######$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&&&&&&###$$$$$$$$$######$######$$$$$$$$$$$##&%\*+=========================++=++++++\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&######$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######&&&&&#####$$$$$$$$####$$$$$####$$$$$$#$##&&%\*+==============================+=+++++\*\*\*\*%%%%%%&&%%&&&&&#######$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&%%&&&&######$$$$$$$$##################&&%\*++=======::::::==================+++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&#######$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&&&&&&########$#######$#######$$$##&%\*++======:::::::::::==============++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&#######$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&&&&##########&&#################&%\*++=====::::::::^^::::=============+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&#######$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$$$######&&&&&&$$############&&%\*+=====:::::::::^^^^^:::============+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&#######$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$@@@@@@@@@@$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$@$$$$$$$$$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&#$@$$$$$$$$$$$##&&&&&&&&&&&&%++====::::::::^^^^^^^::::=============+++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&&#####$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@$$$@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$#######$$$$#####&&&&&&&&&%%\*+=====::::::^^^^^^^^^^:::::=========++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&######$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@  
###########################################################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$#$$$@@@$$$$#############&&&%%++====::::::^^^^^^^^^^^^:::::========++++++++++\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&&#####$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@  
###########################################################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$@@@@@$$#################&&%\*+=====::::::^^^^^^^^^^^::::::=========+++\*\*++++\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&#####$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$######$$$$$$$$####$$$$$$$#$$$####$$######$$$######################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$@@@@$$######$$$$$##$##&&%%\*+=====:::::::^^^^^^^^^^^:::::==========+++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&#####$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$#############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$###$#$$$$$$$$##&%%\*++====:::::::::^^^^^^^^^:::::=========+++++++\*\*\*\*\*%\*\*%%%%%%%&&&&&&######$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$$$################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$###&%\*+++=======:::::^^^^^^^^^:::::=========+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&#######$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%\*++========:::::^^^^^^^^^::::=========++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&########$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######&&&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*+++=========:::::^^^^^^^^^:::=========+++++++\*\*\*\*+\*\*\*\*%%%%%%&&&&&#########$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&&&&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######$$$$$$$$@$@$$$#&%\*++=========::::^^^^^^^^^^^:::=====+=+++++++++\*\*+++\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&#########$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&&&&&&####$$$$$$$####$$$##$$$####$$$$$$$####$$$$$$$$$@@@@@$$$#&%++==========:::^^^^^^^^^^^^^:::===++++++\*\*++\*\*\*++++++\*\*\*%%&&&&&&&&&&#######$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$#####&&&&&&&###$$$$$$$##$###$$##$$$##################$$$#$$@@@@@@$$#&\*+++=======::::::::::::^^^^^^:::====++++\*\*\*++\*\*+++++++\*\*\*%%%&&&&&&&&#######$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$######&&&&&&&####$$$$$$$######$####$#######################$$$$@@$$$#%\*++++++=======+++++++++++===========++\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*\*%%%&&&&&&&&#######$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$#####&&&&&&&&####$$$$$$$$$$$$$$$################################$$$#&%+++=+++++++++\*\*\*\*\*\*%%%&&%%%%%\*\*+++==+\*+\*\*\*\*\*++++++++\*\*\*\*%%%%&&&&&&&#######$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&&&&&&&&####$$$$$###$$##############################&&#$#&&#$$#&%++++++=++\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*%%%&&&&%%\*\*\*\*+++\*\*\*+++++++\*\*\*\*%%%&&&&&&&########$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&&&&&&&&######$$#######################################$&%%&##&%\*++++++=+++\*\*++++=====++\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*+++\*\*+++\*\*\*%%%&&&######$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$$$$#######&&&&&&&&&#################################################%\*\*&##%\*+++++++++++++====:=++\*\*%%%%%%%%\*\*\*++++==+++\*\*\*\*%&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$$$#######&&&&&&&&&&############################################&&&##&\*\*&#&\*++++++++++++\*\*%%%\*\*%%%%%&&&&&&&%%%\*=::::::=+\*\*%&&##$$$$##&&&&&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$$$$#######&&&&&&&&&&#########################################&&&&&&###\*+&#%\*+++++++=++++++++++\*%&##########%\*\*=::^^^^:=\*%%&&##$$$$#&%%\*\*\*\*\*\*%&##$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$$######&&&&&&&&&&&###########################################&&&##$$&+%%\*++++++++===+++==:::=+\*%%%&&&###&\*+=:::^^^^:=\*%&###$$$$$$#&%\*++\*\*%&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###########$$$$$$$$$##$####$$$$$#######&&&&&&&&&&&################################################$$&=+\*+++++++++=:====+++++\*\*%%%&&&&&&%\*+=::^::^^^:+\*%&##$$$$$@@@$###########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$  
$$$$#####$$$$$$$$$$##$$$################$$$$$$$$$$####$$$#######&&&&&&&&&&&&##############################################&&##&++++++++++++==::===+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*++==::^::::::::=\*%&###$$$$$$$$#&&&######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$  
$$$#######$$$$$$$$#######################$$$$$$$################&&&&&%&&&&&&############################################&&&##&%+++++++++=+==:::::===++++\*\*\*\*+==:::::::::::::=+\*&########$$$$##&&&%&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$#####$$$###$$$###############################################&&&%%%&&&&&&############################################&&&&&&%=++++++++++==::::::===+++\*\*\*++==:::::::::::==+\*%&#########$$$$###&&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$  
$$##############################################################&&%%%%%&&&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$##&&\*=++++++++++==:::^^::==+++++++==:::::::::::==++\*%#######################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$$@@@@@@@@@$@@@@@$$$$$  
#######$$$$####################################################&&&%%%%%%%&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######%==++++++++====:^^^;^:==+++\*++++=::::::=======+\*%&########################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@$@@@$$$$$  
########$$$$$##################################################&&%%%%%%%%%&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&\*=+++++++++====::^^^:==++\*\*\*\*\*\*\*++==:::======+\*\*&&#########################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$  
###########################&###################################&&%%%%%%%%%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$#&\*+++++++++++====::::=++\*\*\*%%&&&%+==:::::::::++\*%&############################$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$  
##############################################################&&&%%%%%%%%%&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##%\*+++++++++++++====+\*\*\*%&&####&\*==:::::::^::+\*%&&&######$$$$$###############$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$  
##############################################################&&%%%%%%%%%%&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######&\*++++++++++++++++\*\*%%&#####&\*+===:::::^^^:=\*\*%&&&######$$$$$$###############$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$@@@@@@@$@@@@@@@$$$$$$$$$$  
##########################################################&&&&&&%%%%%%%%%%&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$##&&&&%\*++++++++++++++\*\*%%&##$##%\*+=::======::^^:=\*\*%&&########$$$$$$$#############$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$####$#  
#########################################################&&&&&&%%%%%%%%%%%&&####$$#######$$$####$######################$####&%\*++++++++++++\*\*\*%%&&#&%%\*++=======+\*\*+===+\*\*%%&&########$$$$$$$$$##########$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$@@@@@$$$$$###############  
##########################&&##########&&&&##############&&&&&&&%%%%\*\*%%%%%&&#############$$#######################$########%%%\*++++++++++++\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*%%%\*\*%%&&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$@@@@@$####################  
########################&&&&&&&#####&&&&&&&&&&#&#######&&&&&&&%%\*\*\*\*\*%%%%%&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######################$###&###&\*++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%\*%%%%%%%%%%%&&#$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$@@@$$######################  
###########&#&#########&&&&&&&&###&&&&&&&&&&&&&&&########&&&&&%%\*\*\*\*\*%%%%%%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$##################&&$$#%+++++++++++++\*\*\*\*\*%&&%%&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&%&&##$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$#######################  
&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&####&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*%%\*\*%%&##$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$################$$#%\*++++++++++++++\*\*\*%&&&&&%\*\*\*\*+++++++\*\*%%%%%&##$$$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$########################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&##$$$$##$$$$#$$$$#################################&\*++++++++++++++\*\*\*%&&&&&###$#%\*\*\*\*%\*++\*\*\*%%&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$##########################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&###$$$#####$$$$$####$#####$#####################&&&\*\*\*\*\*\*++++++++\*\*\*\*%&&%\*\*\*&#$$\*^^:::+\*%%&&&&&#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$#############################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&####$$###############$$#######################%%%%&%\*%%%\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*+=+\*\*%&%==:;~;~;:+\*%&&##$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$#############################  
#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&&&%%\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*%&############################################&%\*\*%&#&%%&%%%%%%%%%\*\*\*\*%%%\*====++\*\*%\*\*+++^;^^::^=+\*%&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@$$############################  
#&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&%%%%%%&&&&&&&&%%\*\*++++\*+++\*\*%&#########################################&&%%%%&&&&#&%%%%%%%%%%%%%%%%%\*+=====+++\*%\*%%\*\*+==+\*\*%%%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@$$###########################  
&&&&%%%&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%&&&&&&&%%%\*\*++++++++\*\*%&########################################&&&&&&######&&&&&&%%&&&&%%\*\*%\*\*+======+++++\*\*%%\*\*\*\*\*%%%&&&##$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@$$@@@@$$##########################  
&&&&%%%%%&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&%%\*%%%&&&&&&%%%\*\*+++++++++\*\*%&########################################&&&&#######%%&&&&&&&&&&&%%%%%\*+++=====++\*\*\*%%%%\*%%%%&&&###$$$$$$$$$$$$$####$$$$$$$$$$$$$@$@@@@@@@@@@$$$$@@@$##########################  
&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&%%%%%%%%&&&&%%%\*\*++++++++++\*\*%&&#######################################&&#######&\*\*&$&\*%#&&&&&&&&%%%+========++\*%%%&&&&&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$@@$@@@@@@@@@@$$##$$$$##########&&&&&########&&&  
%%%%%%%%%&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*+++++++++++\*%&&#############################################&&#&++##%\*\*###&&&&&%%%\*+==========+\*\*%%&&####$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$###############&&&&&&&&&&&&&&&&  
%%%%%%%%%&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*++++++++++\*\*%&&############################################&&##\*=\*$#%\*\*&###&&&&%%%%\*+=========++\*%%&&&&#############$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#####&&&######&&&&&&&&&&&&&&&  
%%%%%%%%%%&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*+++=+++++++\*\*%%&&&&&&&&&&&&&#####################&##&&&###&&%&$&+=%$#%\*\*%&#####&&&&%\*++===:=====++\*\*%%&&&&&&&&&&#######$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$###&&&&&&&&&&&&&&&&&  
%%%%%%%%%%%&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*+++===+++++++\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*\*%#$%=+\*##\*\*\*\*\*&######&&&%\*\*+=======++++\*\*%&&&&&&&&&##&######$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@$$$$$###&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
\*%%%\*\*%%%%%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%%%%%%\*%\*\*\*\*\*\*%%%\*+=====++++++++\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*\*\*%&##%=+\*&#%\*\*\*\*%%&&######&%%\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&#########$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$###########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%%%%%\*\*%\*\*\*\*\*\*\*%\*+:::=+\*+===+++\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*\*\*%%&#$#\*+++\*&%%\*\*\*\*%%&##$####&&%%\*%%\*\*\*\*\*\*%%%&&&&##&&&########$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*%%%%\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=:::=\*%\*+=:+++\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*\*\*\*%&&&#$&+++++\*%%%%\*\*%\*\*%###$$###&&&&&&%%%%&&&&###########$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
\*\*\*\*\*++\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*%%&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=::::=\*%&%+==+%\*\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%\*\*%&&&#$%++++++\*\*%%%%%\*\*%%&###########&&&&#############$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
\*\*\*\*++\*\*\*%&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*%%&%%\*\*\*\*\*++++====::=+\*%&&&%\*\*%%%\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%&&&#$@&++++++++\*\*%%%%%%%%%%&&##$$$$####$$$$$$$$$$##$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&  
+\*\*\*+\*\*\*%%&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*++++++=:::::=+%%&&&&&&&%%\*+\*\*&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%\*\*\*%%%%%%%%%%%&&&#$@&++++++++++\*\*%%%%%%%%%%&&##$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$#%%%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$####################  
++\*\*\*\*\*\*%%&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*+++++===::::=+%&&&&&&&&%\*+==+\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%\*\*%%%%%%&%%%%%%%%%&&&&#$@&\*+++++\*\*++\*\*\*\*\*%%&%%%%%&&&&#$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#%+=++\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$###############  
\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*+++==:::::==+\*&&##&&&&%\*+=:==+%%&&&&&&&&&&&&\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&%&&&%%%%%&&&##$@#\*\*+\*+++++++\*\*+\*\*%%&&&&&&&&&&&###$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@$&+:===+\*%&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$###&&&&&&&&  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*++++=::^^^::=+\*%&&&&&&%\*+=::::=+\*%%&&&%%%%\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###$@#%\*+\*+++\*\*++++++\*\*\*\*%%&&&&&&&&&&####$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@$$#%=:==+\*\*%&&&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$##&&&&  
%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++:^^^;^:=+\*%%%\*\*%%%\*+=:::::=+\*\*%%%\*\*\*\*%%%%%%%%&&&%&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&####$@&\*\*\*\*+++++++++\*\*\*\*\*\*\*%&&&&&&&&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$@$#&\*==++\*\*%&&&&&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#  
%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=:^^;^::===+====+\*%+=:::::=++\*\*\*\*%%%%%&&&&&%&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&######$@#%\*\*+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&######$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$@@@$$$$$$$$$$#&\*+++\*\*\*%%&&&&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:^^^^^:::^^^^^::+\*%\*+==+\*\*%%%%%&&&&%&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&&&&&&&&&&&&#######$@$&\*\*+\*++\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*&&###&&&#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%\*\*++\*\*%%&&&&###$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:^^^^^^^^^^^^^:=+\*%&&%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&######&&&&&&&&&&&#########$@@#%\*\*\*+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&########$$$####&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$@$####$@@$#&%\*\*\*%%%&&&&&&&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*%%\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=::^^^^^^^^^::=+\*%%&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&########&&&&&&&&############$@@$&\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&#$$$#$##&&&%%%&&&######$$$$$$$$$$$$$$$$&+=+\*%&$@@@$#%\*\*%%%&&&&%&&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=:^^^^^^^:::=+\*%&&##&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&##&&&&#########&&&&&&&#############$@@@#%\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%#$$#&&&##&%%%%&&&&&###########$$$$$$$$$%+:==+\*%&###$$&\*++\*\*%%&&%%&&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==:^^;;;^^:=++\*%%&################&&&&&&&&&&&#&&&&########&&&&&&&################$@@@$%\*\*\*\*\*\*+++\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*&##&%&&&&&#&&%%&&&&##############$$$$$$$#%+==++\*\*%%%&&&&\*\*\*\*\*%%&&%%%&&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*++\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*++++++\*\*\*\*\*\*=:^^^;^^::=+%%&&################&&&&&&&&&&###&&&##########&&&&###################$@@@@#\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&&\*\*%&##&&%%%%%&&&##############$$$$$$$$$#%++++\*\*%%%%%%%%%%%%%%&&&&%%&&&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++++++=++===+\*\*%%%%%\*+:^;;^^::=+\*%&###################&&&&&&######&&&###########&######################$@@@@$%\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%#$###&&%\*\*&&&###&&&###############$$$$$$$$$$#&%\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&%%%&&&&&&&&&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++====================++\*\*%%%%%%%%%%\*=^^^^^:=+\*%%&#####################################################################$@@@@@&\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*##&%%%&&&&&%\*\*%&###&&#############$$$$$$@$$@@@$$#&&&%%%%%%%&&&&&&%&&&&&&&&&&##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++=++\*%%%&#&%%%%&%%\*+:^^^:=+\*%%&######################################$################################$@@@@@$&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*+\*\*\*&$#&%&\*\*%&&&&#&&#$@@$&##$##$###$$$$$$$$$@@$@@@@@@$$$##&%%%%%&%&&%%%&&&&&&&&&&###$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
&%%%&&%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*%%%&&##&%&&&&%\*+=:::=++%&&&##&&&#################################$$$$$##&&&&&&#####################$@@@@@$#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*&$##$#&&%%%%%&&####$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@$$$$$$$##&%\*%%%%%%%%&&&&&&&&&&###$$@@@@@@@@@@@@@@@@@  
###$$$####&&&&&&&##&&&&&&&&&#$&&&&&&\*+=::==++\*%&%%\*+++\*%%&#################################&&%\*\*\*\*\*\*%%%&##################$@@@@@@$&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*&@$#$&\*\*&&&#&&%%%&$@@@@@$#$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$@$$$#%\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&#&&&##$@@@@@@@@@@@@@$@@@  
#########&&&&&&&&&&&%%&&&&&##$#&&&&%\*=:::=====++==:^^:=\*%&&#############################&%%\*+++++++\*\*\*%%&#################$@@@@@$$$&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*&$@@@$&%%\*%&&&&&&#$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$$$$$@@@$$#&%%\*\*\*%%%%%&&&&&&##&&###$@@@@@@@@@@@$@@@@  
&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%&&&&&&###$#&&&&\*+=:::::::^^^^^^^^=+\*%&############################&%\*\*++++++\*\*\*\*%%%&&#################$$@@@@$$@$&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*&$@@@@@@$#&\*\*\*%&#####$@@@@@@$#$$$$$$##$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$@@$#&&%%%%%%%%&&&&########$@@@@@@@@@@$@@@@@  
&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&#####$##&&%+=::^^^^^^^^^^:==+\*%&&###########################&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&##################$$@@@@$#$@$%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*$@@@@@@@#&&&&%\*+\*&#$@@@@@@@@@$$$$$&\*++\*\*%&#$$@$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$#&\*+\*\*\*%%&&&&#########$@@$$$$$$$$@$$@@  
$$$$$$$$$$$#######&##########$$##&+:^^^^^:::::==+\*%%&############$###############&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&######################$@@@@$##$@#\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*&@@@@@@@$#&##&&&%&#$@@@@@@@@@@$$$#%=::==++\*%&&##$$$$$$$$@$$$$$$$@$$#%+=++\*%%%%&&&########$$$$$$$$$$$@$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@$&&&&######$$$$#&\*=^^^^^::=++\*\*%&&##############################&&%%\*\*\*%\*%%%%%%%&&########################$$@@@@$###$@#\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*#@@@@@@@@$$#&&&###$$$$$@@@@@@@@$$&\*:====++\*\*%%%&#$$$$$$$$$$$@$$$$$$$&\*==+\*\*%%%%&&&&&######$$@@$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@#&&&&&&#####$$$$#%+:^^:::=+\*\*%%&###############################&&%%%%%%%%%%%%&&&###########################$$@@@@$#&&#@@#%\*\*\*\*\*\*\*%$@@@@@@@@@#&#$$$##$@@@@@@@@@@@@@$&%=====++\*\*\*\*\*\*%%&&#$$$$$$@@@@$$$$$#&\*++\*%%%%%%%&&&#######$$$@@@@$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@$#&&&&&&&######$$$&\*=:::==+\*%%&&&&#############################&&&%%%%%&&&&&&&&&#############################$$@@@@$#&&#$@@$%%\*\*\*\*\*&@@@@@@@@@$#&#$$&&$$$$@@@@@@@@@@@@$#%\*++++\*\*%%\*+=++\*\*%&&###$$$$$$$$$$$#%++\*%%%%%%&&&&########$$$@@@@@@$$$$  
@@@@@@@@@@@@$###&&##&########$#%+===++\*\*&&###&&&###################&&#####&&%%%&&&&&&&&###################################$$@@@@$#&&&#@@@@#\*\*\*\*%#@@@@@@@@$####&&#$@@@$$@@@@@@@@@@@@$#&%\*\*\*%%%\*+===++++++\*\*\*%&&##$$$$$$$&++\*%%%%%%%&&&&##&&####$$$$@@@@@@@$  
@@@@@@@@@@@@@$$$#############$&\*===++\*%%&#####&&####################&&&&&&%%%&&&&&&&#####$$$$##############################$$@@@$#&&&#$@@@@#\*\*\*%$@@@@@@$$###&######$$@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%%%%%%\*++++++++++++\*\*%&&&&####$&+=+\*\*\*%\*\*%%&&&####&&###$$$$@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@$$$###########%+==++\*%%&##############################&&&&&&###########$#$$$###############################$$@@@@$#&&&#$@@@@&\*\*&$@@@$$####&&#####&&#$@@@@$@@@@@@@@@@@@@$#&&%&&%%%\*\*\*+++++++\*\*%%&%%%%%&#&+==++\*\*\*\*\*%&&&#####&###$$$$$@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$######\*===+\*%%&&###############################################$$$$$###############################$$@@@@$#&&&#$$@$@$&&&#$$#&&&&&&$$#&&&&#$$$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&%%%%%%&%\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*%&&&########$$$@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@$$##$$$$$$$$###$#&\*===+\*%%&############################################$$$$$##################################$$$@@@@$#&&&&#$$$$$###$&&&&&&&&&$@#%%&$$$$$$$$@@@@@@$$@@@@@@@@@$##$$##%\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&%%%%%%%%%%%&%%\*\*\*\*\*\*%%&&&#######$$@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@$#&&##$$$$$$######&\*===++\*\*%&&########################################$$$$$$$$$$$###############################$$@@@@@##&&&&#$$$$$$@#&&&&&&###$#&#$$#&###$$$$$@@@@$$$@@@@@@@$##$$$$$&%%\*\*\*\*\*\*%%&%%%%%%%%%%%&&&&#&&&%%\*\*%%&&&&######$@@@@@@@@@$  
@@@@@@@@@@$#&#####$$$$$$#####&\*+===+++\*%%&&#######################################$$$$$####################################$$$@@@@$#&&&&&#$$$@@@#&%%%%&#&##&#$$$#&%&$$@@@$#$$@@@@@@@@@@$##$$@@@$$#&%%\*\*\*\*%%\*+\*\*\*%%%&%&&&&#####&&&%%%%&&&&######$@@@@@@@@$$  
@@@@@@@@@@$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%%%%%%&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$#####$$@@@@@$##&#$$#&$$$$$$$$$$$$@@@@$$$@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@$$$$#&&&&&%\*\*%%%%%&##########$$$#########$$$$$$$@@@@@@@@$$

# --->WoW.jpeg CharacterCount: 40727

$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######$$$$$#########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%\*\*%&#################&&&&&##$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&&%%%%%%&##&#########&&&&%%&&&&#####$$$##&%%++\*&$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$#&%%\*\*\*%%&#################&&&&&###$$$$$$$$$$####&&\*\*%##$$$$$$######&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%\*+\*\*\*%&&#####$$$$$#$###############$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$$$$$$###&####&&&&&%%&########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*+=+\*%&#########$###########$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$##&%%%&&&&&&&%\*\*%&#$$$$$$$$$##$$$###&######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%%\*\*%&&&######&&&########$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$@@$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$#&&%&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$####&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%%%%&&&#$$$$$$#####&&#########$$$@@@@@$$$@@@@@@$$$$$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$$$$$@@@@@$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%%%\*\*\*&##$$$$$$##############$$$$$$$$@@@@@$$$@@@@@@@@@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*+++%&&##$$$$$$###########$#####$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@$$$$$$@@@@$$$$$$$$#$$@@@@@@$$$$@@@@@$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&%%&##&&&######$$######$$$$$$$#####$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@$$$$$$$$@@@@@@@@$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&&###&&&#&&#########$$$$$$$$$$#$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@$$$$$@@@@$@@$$@$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&###&%\*\*%&##########$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######&%%&###$$#####$$$$$$$$@@@@$$##$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&%&#######$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$###$####$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&&#######$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$##$$$$$@@@$$$$$$$$##&&##$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######&&&&##&###$@$$#####$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%%%&&%%%%&########$##&%%&#$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$##$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$###$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##%%\*\*%&&%%%&##$$$###&&##$####$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$#####$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%&&&####&&##$$$$$######$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$########$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&&&#########$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$########$$$$$$$$$$$@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$###&&&&#####$$$$$$$$$$$@@$$$#$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&&####$$$$$$$$##$$$$$$$@$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$######&&&&&&&&&&&&########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&%%%%%%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$###&&&&&%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$####$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&&&%%%\*\*\*++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&#############$$$$$$$$@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@$$$$$$$$@@@@@@@$$$$$$$##&%%\*\*\*+++++++++++++\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&########$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$##$$$$$$$$$$$$$$$########$@$$$$$##$$$$$$@@@@@$$$$$$$###&%%\*+++++++=====++++++++\*\*\*\*\*%%%%&&%%&&&&&&&&&&&&#####$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#%%%%&&&&%&&&##$$$$$$$$$$####&&##$$#########$$$$$$$$$$$$$##&%%\*++++===============++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&#########$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##&&&&&&%%%%&&&##$$$$$$$$$$$##############$$$$$$$$$$$$$$##&%\*+++========================++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&&&########$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######&&&&&&####$$$$$$$$$$$#######$$#######$$$$$$$$$$###&&%\*+===================================++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&&&#######$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$##&&&&&#######$$$$$$$$$$##$$$$$$$######$$$$$$#####&%%\*+======================================+++++++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%&&&&&&########$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&%%%&&&&#######$$$$$$$$$$#####################&&%\*++=========:::::::=====================++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&&&&#########$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&&&&&&&&&#####&##$$$$################$$###&&%\*++========::::::::::::=================+++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&&#########$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###&&%%%####################$$########$$###&%\*++=======::::::::::::::=================++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&&&&########$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######$$$########&&&&&##################&&%%\*++====:::::::::::^^^^::::===============++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&#########$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@$$$$@@$@@$$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$##########&&&&&&#$$$##&&&########&&&%\*+========:::::::^^^^^^^::::==============++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&&&#######$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@$  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$$#$$$$$$$$###&&&&&&&&&&&&&%%\*++=====::::::::^^^^^^^^^^:::::=============+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&&&#######$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@@@@@$$$@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$#$$$$#########$$$$$$######&&&&&&&&&%%\*++=====:::::::^^^^^^^^^^^^^:::::===========+++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&&######$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@  
#######################################################################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$$$$#$$$$@@@$$$$$################&&&%%\*++=====::::::^^^^^^^^^^^^^^^::::::=========+++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&&######$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@  
########################################################################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$@@@$$$@@@@@@@$$####################&&%\*+======::::::::^^^^^^^^^^^^^::::::===========+++\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@  
########################$$$#############################################################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$#$$@@@@@$$$$######$$$$$########&&%\*++=====::::::::^^^^^^^^^^^^^^:::::============++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&&&######$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#########$$################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$@@@@$$$$######$$$$$$##$##&&&%\*+++====:::::::::::^^^^^^^^^^:::::::===========+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&&&#######$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$$###############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$@@@@@@$$###$##$$$$$$$$###&&%%\*++======::::::::::^^^^^^^^^^::::::==========+++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%&&&&&&#########$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$###################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$###&&%\*+++=========:::::^^^^^^^^^^^:::::===========+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&&########$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$####$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%%\*++===========::::^^^^^^^^^^^:::::===========++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&#########$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########&&&&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%\*+++===========::::::^^^^^^^^^^::::==========++++++++\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&##########$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&&&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$#########$$$$$$$$$$$$@@$$#&%\*\*++===========::::^:^^^^^^^^^^^::::=====++=++++++++++\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&##########$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&&&&&&&####$$$$$$$$$$$$#$$$$$$#$$$$#####$$$$$$####$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$#&%\*+++===========:::^^^^^^^^^^^^^^^^:::====+++++++++++\*\*\*\*++++++\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&#########$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####&&&&&&&&#####$$$$$$$######$$$$##$$$$$$$#$######$########$$$$$$$$@@@@@@@$$#&%\*++===========::::^^^^^^^^^^^^^^^^::::===++++++\*\*+++\*\*\*+++++++\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&#########$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$#####&&&&&&&&####$$$$$$$####$###$$#################################$$$@@@@@@$$#&\*+++++=======::::::===:::::::::^^:::::====+++\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*+++++++\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&########$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$######&&&&&&&&#####$$$$$$$$$######$$####$##############$############$$$$$@@@$$$#%\*+++++++=========+++++++++++++=============++\*\*\*\*\*\*\*++++++++++\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&########$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$#####&&&&&&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$#####################################$$$$#&%\*+++=++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&%%%%%\*\*\*+++==++\*+\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&########$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$  
$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&&&&&&&&&#####$$$$$$###$$$########################$##########&&##$#&&#$$$#&%+++++++==++\*\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*%%%%&&&&&%%\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*++++++++\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&#########$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######&&&&&&&&&&######$#$$######$######################################$$&%%&###&&\*+++++++==++\*\*\*\*++++=====+++\*\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*\*+++\*\*\*++++\*\*\*\*%%&&&&&###############$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$$$$$$$#$#####&&&&&&&&&&&######################$#################################&%\*\*%&#&%\*+++++++==+++++++========++\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*++++++++++\*\*%%&#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$$$########&&&&&&&&&&&####################################################&&###%\*+\*&##%+++++++++++++++++++==::=++\*\*%%&&&%%%%%%\*\*+========++\*\*\*%%&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######$$$$$$$########&&&&&&&&&&&&########################$$#########################&&&###&\*+\*&#&\*++++++++++++++\*\*%%&&&%&&&&&&&##&&&&&&%%%+=:::::::=++\*%%&&##$$$$$##&&%%%%%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$$#########&&&&&&&&&&&&################################################&&&&&&&###\*=+&#%\*++++++++==+++++++++++\*\*%&###########&%\*\*=:::^^^^::+\*%%&&###$$$$$#&%%\*\*+\*\*\*\*%&&##$$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$$$$#######&&&&&&&&&&&&&##################################################&&&###$$%=+%&\*+++++++++===+++++==::::=+\*%%%&&&####&%\*+==:^^^^^^^:=\*%%&###$$$$$$$#&%\*+++\*\*%&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$############$$$$$$$$$$$#########$$$$$$########&&&&&&&&&&&&&########################################################$$&+=\*\*++++++++++============+++\*%%%&&&&&&&&%\*+==:::::^^^:=+\*%&##$$$$$$@@@$##&&&&&&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$  
$$$$$#####$$$$$$$$$$$$####$$$#################$$$$$$$$$$$$#####$$##########&&&&&&&&&&&&&&#######################################################&##&+=++++++++++++==::=====+++\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*+++=::^:::::::::=+\*%&###$$$$$$$$$$#&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$  
$$$########$$$$$$$$$####$$$#####################$$$$$$$$$#######$##########&&&&&%&&&&&&&&###################################################&&&&&##&+=+++++++++++====::::===+++\*+\*\*\*\*+++===::::::::::::::=+\*%&########$$$$$##&&&&&&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$  
$$$########$$$##$$$$$###########################$$$$$######################&&&&&%&&&&&&&&###################################################&&&&&&&%+++++++++++++==:::::::===++++\*\*\*\*\*++==::::::::::::::==+\*%&##########$$$$$##&&&&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@$$  
$$##############$$$########################################################&&&%%%%&&&&&&&###################################################&&&&&&&%===++++++++++===::::::====++++\*\*\*++===:::::::::::::==+\*%%&##########$$$$$############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$  
$$########################################################################&&&%%%%%%&&&&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$###&&\*==+++++++++++===:::^^^::==+++++++++==::::::::::::===++\*%&##########################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@$@@@@@$$$$$$$  
########$$$$$#############################################################&&&%%%%%%%%&&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$########%+===+++++++++====::^^;^^::=+++\*\*++++==:::::::::===:==+\*%&&###########################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$$$$$  
###$$#####$$##############################################################&&&%%%%%%%%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######\*==+++++++++=====:::^^^^^:==++\*\*\*\*\*\*\*++==:::::========+\*%&##############################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@$$$$$$  
##########$$$$$################&#########################################&&&%%%%%%%%%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$$####$$#&\*+++++++++++++====::::::==++\*\*\*%%%%%%%++=:::::=::::==+\*%&&###############################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$  
###############################&#########################################&&&%%%%%%%%%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$##%+++++++++++++++=======++\*\*\*%%&&###&%\*+=:::::::::::=+\*%%&&########$$$$####################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$  
########################################################################&&&%%%%%%%%%%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$##&\*+++++++++++++++++++++\*\*%%&&&####&%\*+==:::::::^^::=+\*%&&&#######$$$$$$##################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$@@@@@@@$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$  
######################################################################&&&&&%%%%%%%%%%%&&&#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######&\*+++++++++++++++++++\*\*%%&&###$#&%\*+====::::::^^^:=+\*%%&&&#########$$$$$$$################$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$@@@@@@@@$$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$  
####################################################################&&&&&&%%%%%%%%%%%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$#$$##&&&&&%\*+++++++++++++++++\*\*%%&&##$##&%\*+=:::=======::^^:=+\*\*%&&##########$$$$$$$$###############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$#####$##  
###################################################################&&&&&&&%%%%%%%%%%%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$#################$$$##$##$#####&%\*+++++++++++++++\*\*\*%%&&###&%\*\*+====:===++\*\*++===++\*\*\*%&&###########$$$$$$$$#############$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$@@$@@@$$$$$$$#################  
###############################&#############&&&&###############&&&&&&&&&%%%%%%\*%%%%%%&&&#######################################################&&%\*++++++++++++++\*\*\*%%%&&%%\*\*\*\*\*\*+++=====++\*\*\*\*+\*\*\*%%%%&&##########$$$$$$$$$$$$$#########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$@@@@@@$########################  
############################&&&&&&&&&######&&&&&&&#&#############&&&&&&&&%%%%\*\*\*%%%%%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$###########$##############&%&&%\*++++++++++++++\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&###$$$$$$$$$$$$##$$$$$$$$$$########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$@@@@@@$#########################  
###########################&&&&&&&&#######&&&&&&&&&&&##&&#######&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*%%%%%%&&##$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$###########################&&&#$#%\*++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&%%%%%%%%%%%%%%&%%%%%&##$$@@@$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$@@@$$###########################  
###########&&&#&##&&&###&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&######&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&###$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$####$$$$$#####$$###########&##$$#%+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%&&%%%%%\*\*++++=+++\*\*\*\*&&&&%%&&##$$$$$$$$$$$#$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$$$$$$$$###########################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#####&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*%%%\*\*%%&&##$$$$$$$$##$$$#########$$$$$$#$$$$###################$$$#&%\*+++++++++++++++++\*\*%%&&&&&%%\*\*\*\*\*\*++++++++\*\*%%%%%&##$$$$@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$##############################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&##$$$$$##$$$$$#$$$$#######################################&%+++++++++++++++++\*\*\*%%&&&&&&###$#&%\*\*\*\*%\*+++\*\*\*%%%&&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$$$$$$$###############################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&###$##$#####$$$$$$#####$######$##########################&&%\*\*\*\*\*\*++++++++++\*\*\*\*%&&&%%\*\*%&#$$%=^^::=+\*%%&&&&&&&########$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@$$$$#################################  
&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&####&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&####$$#################$#############################&&%%%&%\*+\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*\*%%%%%\*+++%%&#&=^^^;~;::=+%&&&########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$###################################  
#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&#####$###################$$#########################&%\*\*%&##&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*+===++\*\*%%%\*\*=^;;;~~;:==+\*%&##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@$$##################################  
#&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&&&&&%%\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*%&&##############################$####################&%\*\*\*&&##&%%&%%%%%%%%%%%\*\*\*\*%%%\*+=====++\*\*\*%\*\*\*\*\*=^;^^::^^:+\*%&###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@$$#################################  
#&&&&%%%&&&&&&&&&&&&##&&&&&&&&&&&&%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%&&&&&&&&&%%\*\*\*+++++++++\*\*%%&################################################&&%%%%&&#&&##&&%&%%%%%%%%&%%%%%%%%\*+======++++\*\*\*%%%\*\*++++\*\*%%%%&####$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$################################  
#&&&%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&&&&&&&%%%\*\*\*++++++++++\*\*%%&###############################################&&&&&&########&&&&&&&&&&&&&&%%\*\*%\*\*++=======++++++\*\*%%%\*\*\*\*%%%%%&&####$$$$$$$$$$$$##$$$$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@$$$@@@@$$###############################  
&&&&%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&%%%\*%%%%&&&&&&%%%%\*\*+++++++++++\*\*%%&###############################################&&&&########&%%&&&&#&&&&&&&&%%%%%\*\*+++======++\*\*\*\*%%%%\*\*%%%%%&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$$$$$$$$$$$$$@@$@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@$###############################  
&&&%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&%&%%%%%%%%%%%%%%%&&%%%%%&&&&&&%%%%%%%%&&&&&&%%%%\*++++++++++++\*\*%%&##############################################&&&########&%+\*&#&%&#&&&&&&&&&&%%%\*++++======++\*\*%%&&&&&&&&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$@@$@@@@@@@@@@@@$$##$$@@$##&&&&#######&&&&##############  
&%%%%%%%%%&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*++++++++++++\*\*%%&&######################################################&#&\*=\*##%\*%&###&&&&&&&%%\*++==========+++\*\*%&&#########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$####$$##########&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&%%%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*++++++++++++\*\*%%&&###################################################&&&&#%+=%$#%\*\*&####&&&&&%%%\*++===========++\*\*%%&&&&###$######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##################&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*++++++++++++\*\*%%&&&#################################################&&%&##\*=+&$#%\*\*%&####&&&&&&&%\*++===========++\*\*%%&&&&&###&&&########$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$###############&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*+++===+++++++\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##########&&&&&&&&&&&&%%&#$&+++&$#%\*\*\*\*%#######&&&%%\*\*+===========+++\*\*%%&&&&&&&&&&&&########$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
%%%%%%%%%%%%&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*%%%%%%%\*\*+=+====++++++++\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*\*\*%##$%==+%##\*\*\*\*\*\*%&######&&&&%%\*\*++++++++++\*\*++\*%%&&&&&&&&&&############$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@$$$$$$####&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
\*\*%%\*\*\*%%%%%%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%%%%%%%\*%\*\*\*\*\*\*\*%%%\*+==:====+++++++++\*%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*\*\*%%&#$#%=++\*&#%\*\*\*\*\*%%&&########&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&###########$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$###########&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&%%%%%\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*%\*+=:::==+\*+====+++\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*\*\*\*%%&#$$#\*++++\*&%%\*\*\*\*\*%%&###$#####&&%%\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&&##&&&&#########$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&%%%%\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==:::=+%%\*+=:=+++\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*%%&&#$@&++++\*+\*%%%%\*\*\*%\*\*%&###$####&&&%&&&%%%%%%%&&&&############$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
\*\*\*\*\*++\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==::::=+\*%%%+=:=+\*\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*%%%&&&#$@&++++\*++\*\*%%%\*\*%\*\*%%&&#$$$######&&&&&&&&&&&#############$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
\*\*\*\*\*+++\*\*%%&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*%%&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*+++++=::::=+\*%&&%\*++\*%%%\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%\*%%&&&#$@%++++++++\*\*%%%%%%%\*%%%&&###############################$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&  
\*\*\*\*++\*\*\*\*%&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*%%%&%%\*\*\*\*+++++++===::::=\*%&&&&&%\*%%%%\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%\*%%%%%%%%%%%%&&&#$$@&++++\*+++++\*\*%%%%%%\*%%%%&&###$$$$$$###$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&&######&&&##&&&&&&#&&&&  
+\*\*\*++\*\*\*%%&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*+++++++==:::::=+\*%&&&&&&&&&&%\*\*++\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&&&&#$$@&++++\*+++++++\*\*\*%%%%%%%%%%%&&###$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$#&%%%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#######################  
++\*\*\*\*\*\*\*%%&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*++++++===:::::=+\*%&#&&&&&&&%\*\*+==+\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%\*%%\*\*%%%%%%%&&%%%%%%%%%&&&&&&#$$@&\*+++\*++\*\*++++++\*\*%%%%%%%%%&&&&&###$$$$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#\*+===+\*%&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$###&#############  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*++++==::::::==+\*%&&###&&&&%\*+==:==+\*%%&&&&&&&&&&&&&&\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&%&&&&%%%%%&&&&##$@@#\*\*++\*++++++++\*\*+\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&&###$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@$&+=:===+\*%&&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$###&&&&&&&&&&  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*++\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*+++++==:^^^^::=+\*%&&##&##&%\*+==::::=+\*%%%&&&&%&%%%\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&###$$@#%\*++\*+++\*\*\*+++++++\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&&#####$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@$@#%=::==++\*%%&&##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$###&&&&&&&  
\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*+==:^^^^^:=+\*%%%%%%&&&%\*+=::::::=+\*\*%%%%%%%\*\*\*\*%%%%%%%&&&&%&&&&%%&&&&&&&&&&%%&&&&&&&&###$$@$%\*\*\*\*\*+++\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@$$@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@$#%+===++\*\*\*%&&&####$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$##&&  
%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++=:^^;^^:==+\*\*\*\*+++\*\*%%\*=:::::::=++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%&&&&&&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&######$@@&%\*\*\*\*\*++\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&#&&&&&&&&########$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@$@$$$$$$$$$$$&\*+++++\*\*\*%%%&&&&##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$  
%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=::^^;^^:::====::===\*%%+=:::::==++\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&%&&&&&&&%&&&##&&&&&&&&&&&&&&&&&&######$@@#%\*+++++++++++\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&#&&&&&&&######$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@$$$@@$$$@@@$$$$$$$$$@@$&%\*\*++\*\*\*%%%&&&&&##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:^^^^^^::::^^^^^^::+\*%%\*+==++\*\*%%%%%%&&&&&%&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&&&&&&&&&&&&&&&&&########$@@$&\*\*\*+\*++\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&####&&&########$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#&%\*\*++\*\*\*%%&&&&&###$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:^^^^^^^^^^^^^^^^:=+\*%&&&%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&#######&&&&&&&&&&&&&##########$$@@#%\*\*\*\*+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&#########$$$#####&&&&####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$####$@@@$#&%\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*%%\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=::^^^^^^^^^^^::=++\*%%&&&&&%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##&&&&&#########&&&&&&&&&&##############$@@$&\*\*\*\*\*\*\*++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*%%%%&#$$$##$##&&&%%%%&&&#######$$$$$$$$$$$$$$$$$$$&\*+=+\*%&$$@@@$#%%\*\*%%%%&&&&%%&&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*++=:^^^^^^^^^^::==+\*%%&##&&&&&&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&####&&&&###########&&&&&&&&&###############$@@@#%\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&#$@$#&&&#&&%%%%%&&&&&#############$$$$$$$$$@$&+:::=\*%%&##$$$$&%\*++\*\*%%%&&%%%&&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*+=:^^^;;;^^:::=++\*%&&#####&&&&&&####&&##&&&&&&&&&&&&##&&&&############&&&&&&&&#################$@@@$&\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&$$#&&%%%&#$#&%%%&&&&&&&#############$$$$$$$$$#%+::==+\*\*%%%%&##&%\*+++\*%%%%%%%%%&&&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*+\*\*\*\*+=:^^^;;;^^::=+\*\*%%&#####&###############&&&&&&&&&&&##&&&&###########&&&&&&#####################$@@@@#%\*\*\*\*\*\*\*+++\*+++\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%##%\*%&&###&&%%%%%%&&&&################$$$$$$$$$#&\*===++\*\*%%%%%&&&%%\*\*\*\*\*%%&&&%%%%&&&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
\*\*\*+++++++++++++\*\*+++++++++++++++++++++++\*\*\*%%\*+=:^^;;;^^:=++\*%&&####################&&&&&&&&&&&&###&&&&#############&&&#######################$@@@@$&\*\*\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*&#&%%\*\*\*%##&&&%%%%%%&&&################$$$$$$$$$$$#&\*+++\*\*\*%%%%%%%%%&&%%%%%%%&&&%%%&&&&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++++++++++++++++++++++++++++=++====+\*\*%%%%%%\*+=:^;;^^^::=+\*%%&######################&&&&&&&#######&&&&#############&##########################$@@@@@#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%#$###&&&%\*\*&&&&####&&&#################$$$$$$$$$$$$#&%%\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&&&%%%%&&&&&&&&&&&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+++===========================++\*%%%%%%%%%%%%\*=:^^^^^^:=++\*%&&######################&&##&#########&############################################$@@@@@$&\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%##&&&%%&&&&&%%\*%%&###&&&###############$$$$$$$$$$$@@@$$##&%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
++++++++++++++++++++++++===++\*%%&##&%%%%%&&%\*+=:^^^:==+\*\*%&&###################################################################################$@@@@@@#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*+\*\*\*&$$#&%%\*\*%%&&&&&%%%&#@@$#&############$$$$$$$$$@@@$$@@@@@@$$###&&%%%%%%&&&&&%%%&&&&&&&&&&&####$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&#$#&%%&&&&%\*+=::::==+\*%%&&############################################$$$$$$###################################$@@@@@@$#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*&$$##$###&%\*\*%%&&####$$$$$####$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@$$$$$$$##&&%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&#&&####$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
########&&&&&&&&&&&&&&&&%&&&&&&&#$#&&&&&&&%+=::::==+\*%&&&&&%%\*%%%&##########################################&&%%\*%%%%&&&&######################$@@@@@@@$&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*&$$####&%%&&#&&%%%%%&##$$@@@$#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@$@@@@@@$$$$$$@@$$#&%\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&###@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
$$$$$$$#########&&&###&&%%&&&&&&#$$#&&&&&%\*+::::==++\*\*%%\*\*+=:==+\*%&######################################&%%\*\*++++\*\*\*\*\*%&&#####################$@@@@@@@$#%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%#@@#@$%++\*&&#&&%%%%%#$@@@@@@$##$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$$$@@@$#&%\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&&&###&&###$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
#########&&&&&&&&&&&&&%%&&&&&&&##$$#&&&&&%\*=::::=========:^^^^:=\*%&&##################################&&%\*\*++++++++\*\*\*\*%%&&####################$$@@@@$$$$&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*&@@@@@$&&&%\*%%&&&&&##$@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$@@@@$$#&%%\*\*\*%%%%%%%&&&&&&###&&###$$@@@@@@@@@@@@@$@@@@@  
&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&###$$#&&&&%\*+=::::::::^^^^^^^^^:=+\*%&&################################&%\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*%%%&&&####################$$@@@@$$$@$&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*&$@@@@@@@$#&%\*\*\*%&######$$@@@@@@$$#$$$$$$$##$$$$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$@@$$#&&%%%%%%%%%%&&&&##########$@@@@@@@@@@@$@@@@@@@  
&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%&&#&&&&&####$$##&&%%+=::^^^:^^^^^^^^::==+\*\*&&################################&&%\*\*++\*\*++\*\*\*\*\*%%%%&&&&#####################$$@@@@$$#$@$&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%#@@@@@@@@$&&%#&%\*+\*%%##$$@@@@@@@@$$$$$$#&%\*\*\*%%&#$$@@@$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$#&\*\*\*\*\*\*%%%&&&&##########$$@@@@@$$$$$$@@$@@@@  
###############&&&&&&&&##########$$$##&\*+=:^^^^^^::^^:::=+\*\*%%&&################################&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&########################$$@@@@@$##@@$%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*&@@@@@@@@@&&##&&&%\*+\*&$@@@@@@@@@@@@$$$$&\*=::=+++\*%&&#$$$$$$$$$$$$@$$$@@$$$@@$$#&\*+++\*\*%%%%&&&&##########$$$$$$$$$$$$@@$$@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#&&&&########$$@$#&%+::^^^^^::===++\*\*%%&&#################################&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&##########################$$$@@@@@$###@@$&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%$@@@@@@@@@$##&&&&&&##$$$$@@@@@@@@@@@$$&\*=:::==++\*\*\*%%%&&#$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$#&\*===+\*\*%%%%%&&&&&#######$$@@@$$$$$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&&&#&#####$$$$@$#%+=:^^^:::==+\*\*%%&&###################################&&&%%%%%%%%%%%%%%%&&&###############################$$@@@@@$#&#$@@$&\*\*\*\*\*\*\*\*\*%#@@@@@@@@@@@$#&&&#$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$&\*======+++\*\*\*\*\*%%&&###$$$$$$$$$@@$$$$$$$#%\*+++\*%%%%%%%&&&&&########$$@@@@@$$$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@@$#%%&&&&&#####$$$$$$&\*+=:^::===++\*%%&&#####################################&%%%%%%%%&&&&&&&&&&################################$$$@@@@@$#&&#$@@$&\*\*\*\*\*\*\*\*%$@@@@@@@@@@@#%&$@@#&&##@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*+++===+\*\*\*\*\*\*\*+\*\*%&&##$$$$$$@@@@$$$$$$#&%\*++\*%%%%%%%%&&&&####&####$$$@@@@@$$$$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@@$#&&&&&&&&########$$$&\*=======+\*%%&&&&&&&#################################&&&%%%%%%&&&&&&&&&###################################$$$@@@@@$#&&##$@@@&%\*\*\*\*\*\*&@@@@@@@@@@@$#&&#$#&#$@$$$@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*++++\*\*\*%%\*+==++\*\*\*\*%%&####$$$$$@@$$$$#&%++\*%%%%%%%&&&&&#########$$$$@@@@@@@$$$$$  
@@@@@@@@@@@@@@$###&&###&#########$$#%+====++\*\*%&&###&&&&######################&&######&&&%%%&&&&&&&&&#########################################$$$@@@@@$#&&&#$@@@@#%\*\*\*\*%#@@@@@@@@@@$#####&&#$$@@@$$@@@@@@@@@@@@@@$$#&%\*\*\*\*%%%\*+=:==+++++++\*\*\*%%&&##$$$$$$$$#%++\*%%%%%%%%&&&&&###&&#####$$$$@@@@@@@@$@  
@@@@@@@@@@@@@@$$$###############$$$&\*====++\*%%&######&&&#######################&&&&&&&%%%%&&&&&&&&&#######$$$##################################$$@@@@@$#&&&&#$@@@@#%\*\*\*%$@@@@@@@@$$###&%&&&&##$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$#&%%%%%%%%\*+++++====++++++\*\*%&&####$$$$#%+=+\*%%%%\*\*%%&&&&###########$$$$@@@@@@@@$  
@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$############$#%+===++\*%%&##################################&&&&&%%%%&##&###########$$$$####################################$$@@@@@$&&&&#$$@@@@$&\*\*&$@@@@@@$$###&&&#####&&##@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@$#&%%%%%%%%\*\*\*+++++++++++\*\*%%&&%%%&&&##%+==+\*\*\*\*\*\*\*%%&&&#####&&####$$$$$@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$###$$######&\*+===++\*%&&##################################&&&&&##&#############$$#$$$#####################################$$@@@@@$#&&&&#$@@@@@#%%&$$@$$$##&####&&####&&&##$@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@$$#&&%&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*++\*\*%%&&%%\*%%%&&&%\*+=+++\*\*\*\*\*\*%&&&###########$$$$@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$#######&\*===++\*%%&########################################################$$$$$#####################################$$$@@@@@$#&&&&##$@$$@$&&#####&&&&&&&&$@$#%&&##$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&####&&%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&%%%%%%%%&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&#########$$$@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@$#&##$$$$$$$########&\*====+\*\*%&&##########################################$######$#$$$$$$#$$$$###################################$$$@@@@@$#&&&&&##$$@$$##$$&%&&&&&&###$$#&&&##$$$$$$$$$@@@@@@$$$@@@@@@@@@@###$$$$#&%%\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&%%%%%%%%%%%%%&&&&%%%\*\*\*\*\*%%&&&#########$$@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@$#&&##$$$$$$$$#######&\*+===+++\*%%&&###############################################$$$$$$$$$$$$#####################################$$@@@@@@##&&&&&#$$$$$$$@#&%&#&%&#####&&&#$$#&&###$@@$$$$@@@$$$$@@@@@@@@$##$$$@@@#&%%%\*\*\*\*\*\*%%&&%%%%%%%%%%%%&&&&###&&&%%\*\*%%%%&&&########$@@@@@@@@@@$$  
@@@@@@@@@@@$#&&#####$$$$$$$$######&\*+====+++\*%%&&&##############################################$$$$$####################$######################$$$@@@@@$#&&&&&&#$$@$@@@#&&%%%%&##&##&##$$$#&%&&$$@@@$$#$$@@@@@@@@@@@@$###$$@@@@$$#&%%\*\*\*\*\*%%\*\*+\*\*\*%%%%&%&&&&&######&&&%%%%%&&&&&#######$@@@@@@@@@$$$  
@@@@@@@@@@$##&######$$$$$$$$$$####&\*+=+=+++\*\*%%&&&##########################################$#$$$$######$$$#####################################$$$@@@@@$#&&&&&&##$@@@@@#&&%%&#$#&%#$###$$#######$$$$$#$$$$@@@@@@@@@@@$#$$$@@@@@$$$$#%\*\*\*\*\*\*+=======+\*%%&&&&&&&&&&&###&&&&%%&&&&&#######$@@@@@@@@$$$$

# --->YeAh.jpeg CharacterCount: 3120

^^^^^^;;;^:&#&=^::::::^^;;;;;^^^=\*%%\*:^^^^:^^;^:;;;;^;;;;^+\*%%%%%%&&&&%&&&%&##$#  
;^^;^^;;^^=&#&+^:::::^^^;;~;;^^^=\*%%\*:^^^^:^^;^:^;;;^^;;:++++==+++==+++\*%%%%%&##  
;;;;;^;;;^:&#&+^:::::^^^;;~;;^^^=\*%%\*:^^^^:^^;;^;;;;^^;:====::::::=====++\*\*\*\*&&#  
;;;;;;;;^^:&#&+^:::::^^^;;;;^^^^=\*%%\*:^^^^^:^^^^^;;^^^;:==:::^^^^^::::==+++=+%&&  
~~~;;;;~;^:&#&+^:::::=+++=:^^^^^=\*%%\*=^^^^^^^^^:^;;;^^;===::::::::::======:==+\*%  
~~~~~~~~;^:&#&+^:\*&$@@@@$@@$$#&\*+\*%%\*:^^^^:^^;^:^;;;;^%&&&\*==+%%%%\*=:======+++\*\*  
;;~~~~~;;^:&#&\*\*##$$$$$$$##$$$#$$$#%+:^^^^:^^;;^;;~~~;+%%%%==%%\*\*\*%%&\*=====\*\*%\*%  
;;;~~;;;;^:&###&&#######$#&######$$$&=^^^^^:^^^^^;~~~~+%%%+::=+\*%%%%\*\*+=:==+\*\*+\*  
~~;;;;~~;^=&&\*++\*+\*\*\*++\*\*\*\*\*%%&#&#$$$%^;^^^^^^^:^;~~~;++++====:::::======++\*+=\*\*  
~~~~~~~;;^:&\*+===========++++\*%%%&$$$$=^^^:^^;^:^;;;;^\*\*\*+++++\*=::=====+++\*+++\*&  
~~~~~~~;^^=%+=::^^^^^::==:::=+\*\*\*%&$$$\*^^^:^^;;^^;;;;^\*\*%%%\*++++=======++++++=+\*  
~~~~~~~;;^=\*+=:::^^^^::===:===+\*\*%%&#$\*^^^^^^^^^^;;;;;\*%&%%\*\*\*++\*++===+++++\*%==+  
;~~~~~~~~;=\*+==::::::==+++===+++\*%&&&#\*+:^^^^^^:^;;;;;+%%%\*\*%%%%\*\*++++\*\*\*\*\*\*+:::  
^;~;;;~~~;=&#&&&%+==\*&&&&&&%%\*\*\*%%&&%%\*%\*::^^;^:;;;;;;^\*%%%\*\*\*++\*\*%\*\*%%%%%\*\*=^:+  
;;;;;~~~~;=%&&&%%\*::+%%%%%%%%\*%%%%&%&#\*\*+^:^^;;^;;~~;;;+%%\*++++++\*%%&&&%\*\*\*\*\*^:=  
;;;;;;~~~;=\*\*\*++++==+=======++\*\*%%%\*\*#%+^^^^^;^:^;~~;;;=%&&&%%%%&##&&%\*\*\*+=&$+:+  
;;;;~;;;;;=\*++\*\*+==+++\*\*+====+\*%%%%%%\*\*^^::^^;^:^;;~~~;;^=&#$$$###&%\*\*+:^+$$$$&\*  
;;;;~~;^:=+\*%&&\*\*++\*%%%%\*%%\*\*%%%%%%%\*=^^^^:^^;;^;;;;~~~:&+\*%&&%\*\*\*+=^;;:&$$$$@@#  
;^^^;:+====+%&%%%%\*%%%\*\*\*%%%%%%%%%%%\*=^^^^^:^^^^^^:+\*%$@#::\*%\*\*=:^;;;^\*$$$$$$@@@  
;;^^=+==++\*%\*\*%&\*=::::=\*&%\*\*%\*%%%%%%\*=^^^:++\*&#$@@$\*++\*%+:=\*\*:^^;;;:\*#@@@$@@@@@@  
;;;^+++=++++\*%%\*%\*+++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%+\*\*++&@@@@@@@@#\*+\*\*\*+++\*%%&%^^^^\*$@@@@@@@@@@@@  
;;;:\*\*\*+\*\*\*++\*#%\*\*\*\*\*\*\*+\*\*%%%%%%%+~;$@@@@@@@@@@$%\*+=++\*\*++++\*%=^+$@@@@@@@@@@@@@@  
;;;=\*\*\*\*\*\*\*&&%\*+\*\*\*\*+++\*\*%%%%%%\*^~~^@@@@@@@@@@@%+\*\*\*\*++++++++\*\*%@@@@@@@@@@@@@@@@  
~~;+++\*\*\*&##&\*=:=%\*%%%%&&&%%%\*:~--~&@@@@@@@@@@@$%%\*+++++++++++\*\*#@@@@@@@@@@@@@@@  
~~^+\*\*\*&$#+&#\*=+#&\*:%&#&&%%+^~---~\*@@@@@@@@@@@@#+++++++++++++++\*\*%##%&@@@@@@@@@@  
;;:+\*%#$#\*%$@@@$&&&-~:\*\*\*:~-----~\*@@@@@@@@@@@@@$&&%\*\*\*+++++++++++\*\*#@@@@@@@@@@@@  
;:%%%#@@@@@@@@@#+#%---^+~-...---+@@@@@@@@@@@$#%%@@@$%\*+++++++++++++\*%#@@@@@@@@@@  
\*$@@@@@@@@@@@@$&%=\*-^&$$&;-..--:$@@@@@@@@$#%\*%&@@@@@@@#%\*\*\*++++++++++\*%$@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@$&&&\*;=+&$@@$=-.-;#@@@@@$#%\*\*%&@@@@@@@@@@@@@$&%\*+++++++++\*&@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@#&##&:\*^#@@$=;~-;&@@@#&\*\*\*%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+++\*%%#$$$@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@$\*#&#+\*+$@@#~~-;&$&%\*%%\*&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*%#$$@$$$$@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@\*&&#%\*$$@@$;~~\*%%&&\*%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@#%&###$$@@#^=\*%&%\*%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@$$@@$@  
@@@@@@@@@@@@@@@\*%&$$$$$#%%&&\*%&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@+=&#$#&&&%\*\*&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@  
@@@@@@@@@@@@@@$:;%%###%%&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@  
@@@@@@@@@@@@@@#^:+:$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@  
@@@@@@@@@@@@@@$\*+\*\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

# --->YeAh.jpeg CharacterCount: 10950

;^^^^^^^^^^;;;;;;^^:\*&###&\*:^^^:::::::::^^^^^;;;;;;;;;^^^^^^:+\*%%%%\*\*=:^^^;^^^:::^^^;;;:=:^;;;~;;^^^;;;~~;;;;:\*%%&&&&&&&%%&&&####&&&%%&&&&&%&&##$$$$#%  
;^^^^^^^^^^;;;;^^^^:\*&###&\*:^^^:::::::::^^^^^;;;;;;;;^^^^^^^:+\*%%%%\*\*=:^^^;^^^:::^^^^;;^::^;;;~;;^^^;;;;;;^^=\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&%%%&%%%&&###$$$  
;^^^^;^^^^^;;;^^^^^:\*&###&\*=^^:::::::::^^^^^^;;;;~~;;;^^^^^^:+\*%%%%%\*=:^^^;^^^:::^^^;;^:=:^^;;~;;^^^;;;;;;:++++++++===++++++=+++++++\*\*%%%%%%%%%%%&####  
;;;;;;;;;;;;;;;^^^^:+&###&\*:^^^:::::::::^^^^;;;;;;~~;;;^^^^^:+\*%%%%\*\*=:^^^;^^^:::^^^;;;^::^;;;;;;^^^^;;^^:+++++=================+++++++\*\*\*%%%%%%%&&###  
;;;;;;;;;;^;;;;;^^^:\*&###&\*:^^::::::::::^^^;^;;;;~~;;;;^^^^^:+\*%%%%\*\*=:^^^^;^^^::^^^^;;^^^;;;;;;;^^^^;;^:+=========:::::=:============+++\*\*%%\*\*\*&&&&##  
;;^^^;;;;^^;;;;;^^^:\*&###&\*:^^::::::::::^^^;^;;;;~~;;;^^^^^^:+\*\*%%%\*\*=:^^^^^^^^::^^^^;;^^^^;;;;;^^^^^;;^=+====:::::^^^^^^^^^:::=::::===++++\*+++\*%&&###  
;;;;;;;;;;;;;;;;^^^:\*&###&\*:^^::::::::::^^^^^^^;;;~;;^^^^^^^=+\*\*%%%\*\*=:^^^^^^^^:::^^^;;^^^^^;;;;^^^^^;;^+=====::::^^^^^^^^^^::::::::===\*\*+++++++\*%&&&&  
~~;;;;;;;;;;;;;^^^^:\*&###&\*:^^:::::::::^^^^^^;;;;;~~;;^^^^^^=+\*\*%%%%\*=::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;^^^^;;~^====:::::::::::::::::::::=======+++=====+\*%%%&  
~~~~~~;;;;;;~~~;;^^:\*&###&\*:^^^::::::::===+++\*++=:^;;;;^^^^^:+\*\*%%%\*\*=:^^^^^^^^^^^^^^^^^::^^;;;;;^^^;;^=====:::::::::^::::::::::===========::====+\*\*%%  
~~~~~~~~~~~~~~~~;;^:\*&###&\*:^^^:::=\*%&#$@@@@@@@@@$$##&%\*+:^^:+\*\*%%%\*\*=:^^^^^^^:::^;^^;^:==:^;;;;;^^^;:\*%%%%%\*+=::=::====::::::::==============+==+\*\*\*\*  
~~~~~~~~~~~~~~~~;^^:\*&###&\*:^^:=\*&$$@@@@@@@@$$$@$@@@$$$$$$#%++\*%%%%\*+=:^^^^^^^:::^^^;;;^::^;;;~~~;;^^%$######%+===+%%&####&&%+==::=========+++++\*\*\*\*\*\*  
;;~~~~~~~~~~~~~;^^^:\*&###&\*=:+&##$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$$#&%%%\*+=:^^^^^^^^::^^^;;;^^^;;;;~~~~;;^+%\*\*\*\*\*\*%\*=:=\*%%%%%%%%%&##&%\*==========+\*\*\*\*%\*\*\*\*  
;;;;~~~~~~~~;;;^^^^:\*&###&\*\*%####$$$$$$$$$$$$$$####$$$$####$$$$$$#%\*+=:^^^^^^^^::^^^^;;^^^^;;;~~~~~~~:%&&%%&&%+=::+&&%\*%\*+++\*+\*\*%&\*+=========+\*\*\*%\*\*\*%  
;;;;;~~~~~;;;;;;;^^:\*&######&&&##$###$$#####$$$$####$########$$$$$$&\*=:^^^^^^^^^::^^^;;^^^^^;;~~~~~~~:%&####&\*==:::+\*%%&&%%%%&%%%%\*\*+====::==+\*\*\*\*\*%%&  
;;;^;;~~~~~;;;~;;^^:\*&###$##&&&######&&&&&&#####&&&&&&&&&###&##$$$$$#\*:^^^^^^^^^^:^^^^^^^^^^;;~~~~~~^+\*\*\*\*\*\*\*+=::::::=++\*\*\*%%%\*\*+++++==::===+\*\*\*\*===++  
~;;;;;^^^;;~~~;;^^^:\*&##&%\*\*\*\*\*%\*\*%%%%%\*\*\*\*\*%%%%%%\*%%%&&&&&##&#$$$$$$#+^^;;^^^^^::^^^^^^^^^^^;~~~~~~:++++++\*+==:::::::::==::===============+\*\*\*\*==+++\*  
~~~~~~;;;;;;~~~;;;^:\*&#&\*++++++++=====++=+++++++++\*\*\*\*\*%%&&&&&#$$$$$$$&:^^;^^^^::^^^^^^:=::^;;~~~~~~:\*+++++++========::::::::::=========++++\*\*++==\*%#\*  
~~~~~~~~~~~~~;;;;;^:\*&&\*++=++=================++++++++\*\*%%%&%%&##$$$$$$\*^^^^^^:::^^^;;;^=:^;;;;;;;~~:\*++\*\*\*+==+====+\*\*=::::=:=========+++++\*\*\*++=++%#&  
;;;;;;;;~~~~~;;^^;^:\*&%++======::::::::===========+=+++\*%%\*\*\*%%&#$$$$$$&:^^^^^^::^^^;;;^:^;;;;;;;;;;:+++%&%%%%##&%\*+\*&+=:::======++==+++++++++++++%%&%  
~~~~~~~~~~~~~~;^^^^:\*&%+==::^^^^^^^^;^^:::======::::==+\*\*\*\*\*\*\*\*%&$$$$$$#=^^^^^^::^^^;;;^^^^;;;;;;;;;:\*\*\*\*\*%%%%%\*++\*\*++++=:=:========+++++++++++\*+=+\*%\*  
~~~~~~~~~~~~~;;;^^^:\*%\*+===:::::^^^^^^^:========:^^:===+++\*\*\*\*%%%&###$$#=^^^^^^:::^^^;;^^^^^;;;;;;;;:\*%\*%%%\*\*\*\*+++++===+\*+==========++++++++++\*\*====+\*  
~~~~~~~~~~~~~~;;^^^:\*%\*+==:::::^^^^^^^^::::======::=====++\*\*+\*%%%%&&##$#:^^^^^^^::^^^;^^^^^^;;;;;;;~^\*%%%&%%\*\*\*\*+++++++++%+++======++++++++++\*%&+===++  
~~~~~~~;~~~~~~~;;;^:\*\*++==:::::^^^^^:^^:::::=====::======++\*\*%%%%%&&&#$&:;;^^^^^^^^^^;^^^^^^^;;;;;;;;+%&##&&&&&&&&&%%\*%\*\*\*%+++++=++++++++\*\*\*\*\*%&\*:====  
;~~~~~~;~~~~~~~~~;;:\*\*+==::=:::::^^:::::==============++++++\*%%%&&&&&&#&+++:^^^^:^^^^^^:::^^^;;;;;;;;=%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*%+++++++++\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*:^^::=  
^^;~~~;;;;~~~~~~~~;:\*\*%%&&&&%%\*++===+++\*%&#&&&&&&&\*==++\*\*\*+\*\*%%%&&&&&&%%\*\*&%:^:::^^;;;^:==^;;;;;;;;;;^\*%%%%%%%\*\*\*++++++++\*\*++\*+++\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*+:^::=+  
;^;;~;;;;;;;;~~~~;;:\*#$#&&&###&%\*+===+\*&&&&&&&&&&####&\*\*\*%%%%%%&&#&%\*\*%%\*\*%%=^:::^^^;;;^::^;;;;;;~;;;;^\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*%%%%%%%&%%\*\*\*\*\*=^::=++  
;^^;;;;;;;;;;~~~~;^=\*%%%%&&&&%%%%+:::=+%&%&&##&&&&&&%%%%\*%%%%%%&#&%%%&%\*+=%%=^^::^^^;;;^^^;;;;;~~~;;;;;=\*%%%%%\*\*+\*\*++++++\*\*\*\*\*%%%%%&&&&%\*\*\*+\*\*\*=^::===  
;;;;;;;;;~~~~~~~~~;=%%&&&%%%\*\*%%\*+====+\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*%%%%%%%&%%%&##&\*+%\*^^^::^^^^;;^^^^;;;;~~~;;;;;:\*%%\*\*\*+++++++++++\*\*\*%&&&&&&&&%\*\*\*\*+\*\*+#&:::::=  
;;;;;~~~~~~~~~~~~~;:\*%\*\*\*\*\*\*++==++===========++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&$&\*+\*=^^^^::^^^;;^^^^^;;;~~;;;;;;:%%%%%%%%\*\*\*++++\*%%&&&&&&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*=\*$$=^::==  
;;;^^;;;;;;;;~~~~~;:\*\*\*+++++++++++==+++================+\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*%#&\*\*=^^^^^^^^^^^^^::^^;;;~~;;;;;;^=\*&&####&&&%%&&#######&&&%\*\*\*\*\*%\*+::%$$@#=:=++  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;:\*\*\*+++++\*\*\*+++=++++++\*\*\*+===::=====+\*\*\*%%%%%%\*%%%%\*%\*=^^^:::^^^;;;^:==^;;;;~~~~;;;;;^^^:\*#$$$$$$$$$##$$$#&%%\*\*\*\*\*\*=:;;:&@$$@$$%++\*  
;;;;;~~~~~~;;;;;^^^:\*\*\*\*+\*%%%\*++==:+=+++++\*%%\*\*+==++==+\*\*%%%%%%%%\*%&\*+++:^;;^^:::^^^;;;^::^;;;;~~~~~~~;;;;^==\*%&###$$##&&&&%%\*\*%\*\*+=^;;;:\*$$$$$@@@$#%\*  
;;;;;;;~~~~~~~;;::=+\*\*\*%%&&%\*\*++=:=++++\*\*\*%%&%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%\*+=:^^^^^^^::^^^;;;;^^;;;;;;~~~~~~~~;+&%:\*%%%&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*+=^;;;;;^+#$$$@$$$$@@@$%  
;;;;^^^;;~;::=======+\*%%&#%\*%%%%%\*%&&##&%%\*\*+++\*%%%%%%%&%%%%%%%%%%%\*\*=:^^^^^^^^::^^^^;;^^^^;;;;;;;;~;:=\*#@$+:=&%%&%%%\*\*\*\*\*+=:;;;;;;;^=&$$$$$$$$$$@@@$$  
;;^^^^^;;^==========++\*%&%%%%%%%%\*+\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*%%%&%%%%\*%%%%%%%%%%\*\*=:^^^^^^^^^::^^^;;^^^^^;;;^:+\*&$@@@@@&:::\*%%%%\*\*%\*+:^^;;;;;;;^:%$@@$$$$$$$$@@@@@@  
;;^^^^^^^=++++++====++\*\*%%%%&&&%&%\*\*\*\*%%%%%%%&&&&%%\*\*\*%\*\*%%%%%%%%%%\*\*+:^^^^^^^^^^^^^^^^::=+\*%%###&%%&##$@#=:^^:=\*\*\*++:^^^^;;;;;;^:\*#$$$@$$$$$@@@@@@@@@  
;;;;^^^^=++====+++\*%&&&%\*\*%%&#&=::^:^;^^^^^=\*&%%\*\*\*+\*%\*\*%%%%%%%%%%%\*\*+::^^;^^^^===+\*%#$$@@@@@@@&+==++\*\*\*%\*:^^:+\*\*=:^^^^^^;;;;;^=\*#$@@@@@@$$@@@@@@@@@@@  
;^^^^^^:+++++++++++++==++\*\*%\*%%%+=^^^^^:=+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*&%%&&%%%%%%%\*%%\*\*+::^;^+%#$@@@@@@@@@@@@@$$#%\*\*++==+++\*\*++&$##&=^^^^^;;;;^:\*#@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@  
;;;;;;;=\*+++++===++++++\*%&%\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&%%%&%%%%%%%%++\*\*\*+==+%$@@@@@@@@@@@@@@@$&++++\*\*%%\*++++++\*\*\*%%&&#+^;^^^^^:+#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
~;;;;;^+\*++++=+\*\*%%%%%%%%%&&\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%^~:%##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#+=====++\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*%$$&:^^^^=&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;~~^+\*\*\*\*+++\*\*+++++=++\*&#&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*%%\*%%%%%%%%%%%=~~~\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%%\*+==++++\*\*\*\*\*++++++\*\*\*%=::^:%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;~=\*\*\*%%%\*\*\*+++++\*\*%%&&#&%\*\*\*\*++++++++++++\*\*%%%%%%%%%%%%%+^~~~~\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*++\*%%\*\*\*++++++++++++++++\*\*+=:+#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;^++\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*%&###&\*+=:=%\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*%%%%%%%%%%%%%=;~~~~~^#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*+=+%+++\*\*\*+++++++++++++++\*\*\*\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
~;;;;:++++\*\*\*\*\*\*\*\*&##&&&%\*+=::+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&&%%%%%%%+^~--~-~~\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%%%++++==+++++++++++++++\*\*\*\*%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
~~~~~=+++++\*+++\*%&$$#&##%+=::::=&&%%%%%%&&&&&&&&&%%%%%%=^~-----~~=$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%\*%%\*++++++++++++++++++++\*\*\*\*%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
~~~~;+++\*\*\*\*\*%&#$@$\*%###%\*=:::\*#$\*+=+%&#####&&&%%%%%\*+^~------~~:#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*%%#$###&&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
~~~~^++\*\*\*\*\*%&#$$#=:%###%\*\*\*\*&$$&%#^~^+\*%&&&&%%%\*\*+:;~--.----~~^&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%\*+++\*+=+++++++++++++++++++++++\*\*%&##&&%$@@@@@@@@@@@$$$@@@@@  
;;;~^+\*\*\*\*%&#$$$#+;=&$$$@@@@@$$&+&$;--~=\*\*\*\*\*\*\*\*=;--.-.------~^\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%%\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++\*\*\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@  
;;;;:++\*\*%#$$@$####$@@@@@@@@$$%\*$@$;----;=+\*\*+=;---...------~^\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&#$@@$&\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++\*\*\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;:%%\*\*\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*:&@#;------;::~----....------^\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&&%%$@@@@@$%\*++++++++++++++++++++++++++\*\*\*%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;^+##$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%+:##~----^%$@$=-.-.-...-----;\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&&&%+=\*$@@@@@@@@@#%\*+++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%%%:=&~--;%$$$@$$&^-......---~=$@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&%%\*=\*&@@@@@@@@@@@@@@$#&\*\*++\*\*\*++=++++++++++++++++\*\*%#@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&#%&&&%^=-~+&&$@$@@@@$\*~.--..--~:#@@@@@@@@@@@@@@@#&%%%\*+\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%%\*\*++++===+++++++++++++++\*&@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&%##&&&#+~;%&=:$$$@@@@@$%~....--^&@@@@@@@@@@@@$&\*+\*%\*++&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&%\*\*++++++++++++++++++%&#$@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@\*%#&####%^+\*\*;:$$$@@@@$%=;-..-~^&@@@@@@@@@$&\*+\*\*%++\*%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##%\*\*++===++++++\*\*%#@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@\*+$$$#&&&:=\*\*;+$$@@@@$\*;~;~-.-^&@@@@@@@#%\*\*\*%%\*++&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*+++++\*%%%&#$@@$$$$@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&=#$#&&&#+=\*\*:%$$@@@@&;-~~~--;&@@@@$&\*+\*%%%%\*+%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*++++\*&#$$@@@$$$$$$$@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$=###&&##\*+%+=$$@@@@@&;~~~--~\*@@$#\*\*%%&%%%\*+%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%+\*&$$$$$@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@+\*#&&&#$%%\*+#$$$@@@@#^~~--~\*#%%\*%&&&&&\*+\*&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@$@@$$$$$$$$$@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&+&&&&#$&%+#$$$@@@@@#;~~--:\*\*%&&&&&&\*+%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*\*&%&#$#%#$$$$@@@@@#^~~:+%%&&&&&%=+%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@$$@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#=%&&&#$$$$$$@@@@@$%=+%&&&&&&%++%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$@@@@@@@@@@@$$$@@@$$@@$$$@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@\*\*%&&#$@$$$$@@@@#\*%&&&&&&&+:+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#=%%&&#$$@$$$$#&&&&&&&&\*==%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$:=%&&#$$$##&&&&&&&&\*==%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@$@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&^-:%####&&&&&&&&\*==\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@$$@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%;~;+%&%###&&&\*+\*%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#+~~=$&=%&#$$$#$$#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&:;^==:^\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&==::^=:=$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%%%\*%&%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

# --->YeAh.jpeg CharacterCount: 30500

;^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;^^^^:=\*&#####&&%+=:^^^^^::::::::::::::::^^^^^^;;;;;;;;;~;;;;;;;^^^^^^^^^:==\*\*\*%%%%%%\*\*+=::^^^^^^;^^^^::::::^^^^;;;;;^:===:^^^;;;;~;;;;^^^^^;;;;~~~~~;;;;;;;^\*&&&&&&&&&&&&&&%%%%%&&&&&&######&&&%%%&&&##&&&&&%&&&&#$$$$$$$$#&%\*  
;^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;^^^^:=\*&#####&&%+=:^^^^::::::::::::::::^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^:==\*\*%%%%%%%\*\*+=::^^^^^^;^^^^^^::::^^^^^;;;;;^^:::^;;;;;~~~;;;^^^^;;;;;;~~~;;;;;;:+\*%\*\*\*%%%&&&&&&&&%%%%&&&&&#########&&&%%&&&%%%%&&%%%&&&&###$$$$$$$##  
;^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;^^^^^^:=\*&#####&&%+=:^^^^::::::::::::::::^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^:==\*\*\*%%%%%%\*\*+=::^^^^^^;^^^^^^::::^^^^^^;;;;;^::^^^;;;;;;~;;;^^^^^;;;;;;;;;;^^^:+\*++\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%&%%%%&&&%%%&&%%%%%%&&&#####$$$$$  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;^^^^^^^^:=\*&#######%+=:^^^^:::::::::::::^^^:^^^^^^^;;;;;;;~~~;;;^^^^^^^^^^^^::=+\*\*%%%%%%%\*++::^^^^^^;^^^^^:::::^^^^^^;;;^::==::^^;;;;~~;;;^^^^^;;;;;;;;;;^:=++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&%%%%%%%&&&&###$$$  
;;;^^^^^;;;;^^^^^^^;;;;;^^^^^^^^:=\*&#######%+=:^^^^:::::::::::::^^^^^^^^^^;;^^;;;;;~~;;;;;^^^^^^^^^^::=\*\*\*%%%%%%%\*+=::^^^^^^;^^^^::::::^^^^^;;;;^:===::^^;;;~~;;;;^^^^^;;;;;;;;;^:+\*++++++++++++======+++++++====+==++++++++++\*\*%%\*\*%%%%%%%%%%%%%%%&######  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^:=+&#####&&%+=:^^^^:::::::::::::^^^^^^^^^;;;;;;;;;;~~~~;;;;^^^^^^^^^:==\*\*%%%%%%\*\*\*+=::^^^^^^;^^^^^:::::^^^^^;;;;^^:==:^^;;;;;;;;;;^^^^^^;;;;;^^^:+++++++++++===============+==========++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*%&&&&&####  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^:=\*&#####&&%+=:^^^^^::::::::::::::^^^^^^^^^^;;;;;;~~~~~;;;;^^^^^^^^^::=\*\*%%%%%%%\*\*+=::^^^^;;^;^^^^:::::^^^^^^;;;;^::::^;;;;;;;;;;;^^^^^^;;^;^^^=+++===================================+=++=+++++++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%&&&######  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^:=\*&######&%+=:^^^:::::::::::::::::^^^^;^;;^;;;;;;~~~;;;;;;^^^^^^^^^:==\*\*\*%%%%%%\*\*+=:::^^^^^^^;^^^^::::^^^^^^;;;;;^:^^^;;;;;;;;;;^^^^^^^^;;^^^:+++===============::::=:===:====================+++++\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*%&#&&&&###  
;;;;^^^^^;;;;;;^^^^;;;;;;;;;^^^^:=\*&######&%+=:^^^:::::::::::::::::^^^^;;^^;^;;;;;~~~;;;;;;^^^^^^^^^::=\*\*\*%%%%%%\*\*+=:::^^^^^^;;;^^^::::^^^^^^;;;;;^^^^;;;;;;;;;;^^^^^^^^^;;^^:=+======::=:::::::^^^^^^^^^^^::::::::=====:::=====+++++++\*\*\*\*+++\*\*%&&&&#####  
;;;;^^^;;;;;;^;^^^;;;;;;;;;^^^^^:=\*&######&%+=:^^^^:::::::::::::::^:^^^^;^^;^;;;;;~~~;;;;^^^^^^^^^^^:=+\*\*\*%%%%%%\*\*+==::^^^^^^^^^^^^^::::^^^^^;;;;;^^:^^^;;;;;;;;^^^^^^^^^;^;^:++======:::::::::^^;;^^^^^^^^^^^:::::==:::::::====+++++++++++++++\*\*%&&&&&&&&  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^:=\*&#######%+=:^^^^:::::::::::::::^^^^^^;^^^;^;;;;~~~;;;^^^^^^^^^^^^:=+\*\*\*\*%%%%%%\*+==:^^^^^^^^^^^^^^:::::^^^^;;;;^^::^^^^;;;;;;;^^^^^^^^;;;;^=++========::::^:^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::=:::::=====++\*\*++++++==+++\*\*%%&&&&&&&  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^:=\*&#######%+=:^^^^:::::::::::::::^:^^^^^^^^;^;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^:=+\*\*\*\*%%%%%\*\*++=::^^^^^^^^^^^^^^::::^^^^^^;^^^^^^^^^;;;;;;;^^^^^^^^;~;~:=+========:::::^::^^^^^^^^^^:^^:^::::==:::::::======+\*\*++++=+==+++++\*%%&&&&&&  
~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^:=\*&######&%+=:^^^^::::::::::::::^^^^^^^^^^;;;;;;;;;~~~;;;^^^^^^^^^^:=+\*\*\*%%%%%%%\*\*+=::^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;^^^^^^^;;~~;:+======:::::::::::::::::::::::::::::::::::============+++++===:====+\*\*%%&%%&&  
~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^:=\*&######&%+=:^^^^^::::::::::::^^^^^^^^^^^^^^;;;~~~~~~;;;;^^^^^^^^^:=+\*\*\*%%%%%%%\*\*+=::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;^^^^^^^;;;~^:==::===::::::::::::::::::^:^::::::::::::===================:::======++\*%%%%%%  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;^^^:=\*&######&%+=:^^^^:::::::::::::===++\*\*%%%&&&&&%%+==:^^;;;;^^^^^^^^^:=+\*\*\*%%%%%%\*\*\*+=::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::^^^;;;;;;;;^^^^^^;;;:=========:::::^^:::^^^^^^:^^^::^:::::::::===================::::=====+++\*\*\*%%%  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;^^:=+&######&%+=:^^^^^:::::::=+\*%&##$$@@@@@@@$$$$$@@$$#&&%\*\*++=:^^^^^^::=+\*\*%%%%%%\*\*++=::^^^^;;^^^^^::::^^^^^^^^^^:::===::^^;;;;;;;;^^^^^^;^=+\*\*\*\*\*\*+++====::::::^^::::::::::::::::::::==============+==============++\*\*\*%%%  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^^^:=\*&#######%+=:^^^^:::==+\*%&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$##%\*=:^^:==+\*\*%%%%%%\*\*+==::^^^^^^^^^^^:::::^^^;;;;;;^^:==:^^^;;;;;;;;;;^;^^;^+&########&&\*\*+=========++++++++++==::::::::==:=============++======+++=+++\*\*\*\*+\*  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^^^:=\*&#######%+=:^^^^::+%&#$$$$@@@@@@@@@@@$@$$$$$@$$@@@$$$$$$$$$$$$#&\*++++\*%%\*%%%%\*\*+=::^^^^^^^^^^^^:::::^^^^^;;;;;^::=:^^;;;;;~~~~;;;;^^^=#$$##########&%+=====+\*%%&&####$####&&%\*+==:::::=:============++++++++++\*\*\*\*\*\*++\*  
;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^^^^:=\*&#######%+=:^^:+\*%##$$$@@@@@@@@$@@$$$$$$$$$$$$$$$@@@@$$$@@$$#$$$$$##&&%%%%%%%\*\*+=::^^^^^^^^^^^^^::::^^^^^^;;;;^^::^^;;;;;;~~~~~~;;^^^:%#%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*=====\*%&&&&&###$$####$$$##&\*+===================+++\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*  
;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^^^^^:=\*&#######%+=::+%#######$$$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$####$$$$$$$$$#%%%%%\*\*+=::^^^^^^^^^^^^^::::^^^^^^;;;;;^^^^;;;;;;;~~~~~~~~;;;^+%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*+==:==\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*%&&####&%\*+================+\*\*\*%\*\*%%\*\*\*\*\*\*%  
;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;^^^^^^^:=\*&#######%+=+%&#######$$$@@@@@$$#$$$$$$$$$$$######$$$$$$$$####$$$$$$$$$$$##&%\*\*\*+==:^^^^^^^^^^^^^^:::^^^^^^;;;;;^^^^^^;;;;;~~~~~~~~~~;;=%&&&&%%%%%%%%%+=::::+%&&&%%\*\*\*+++++++++\*\*%%&##&\*+============:===+\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*%&  
;;;;;;;~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;^^^^:=\*&#####&&%\*%&&&&#####$$$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$########$$$$$$$######$$$$$@$$$$$#&%\*+==:^^^^^^^^^^^^^^::::^^^^^;;;;^^^:^^^^;;;;~~~~~~~~~~~;=%&&&&#&&####&%+===::=\*%&%%%%%%%\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*+===============++\*%%%%%%\*\*\*%%&  
;;;;;;;;;~~~~~~~;;;;;;;;;;;;^^^^:=\*&######&####&&&&&&##$$#####$$#######$#$$$$$$$#######$$############$$$$$$$$$$$&%\*==::^^^^^^^^^^^^^:::::^^^^;;;^^^^:^^^^;;;;~~~~~~~~~~~;+%%&########&\*\*===::::=+\*%%%%%&&&&%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*++======:::====++\*%\*\*%\*\*\*%%&&&  
;;;;;;;;;~~~~~~~~~;;;;;~~;;;;^^^:=\*&#######$$##&&&&############&&#######$#$$$$$#########&&&######&#######$$$$$$$$#&\*=::^^^^;^^^^^^^^^^:::^^^^;;;^^^^^^^^^;;;;~~~~~~~~~~~^+\*\*\*%%%%%%%%\*++==:::::::==+\*\*\*%%%&&######&&&%%\*\*\*\*\*++====:::::===++\*\*%\*%\*\*++++++\*  
;;;;^^^;;;;;;;~~~~;;;;~~~;;;;^^^:=\*&######$###&&&&&&&####&&&##&&&&%&&&&&&#####&&&&&&&&&&&&&&&&&&&###&&###$$$$$$$$$$&\*=:^^^;;^^^^^^^^^^^:^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;~~~~~~~~~~;=\*\*+\*\*\*\*\*\*\*+++==:::::::::::::===++++++++++++++++++++====::::====+++\*\*\*\*\*\*+==:==++\*  
~~;;;;;;;;^^^^;;;;;~~~~~;;;^^^^^:=\*&#####&&%\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*%%%&%%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&####&&##$$$$$$$$$$#%+:^^^;;;^^^^^^^^^:::^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;~~~~~~~~~~;+++++++++++\*++==::::::::::::::::====::=========================++++\*\*\*\*\*+===+++++%  
~~~~~~~~;;;;;^;;;;~~~~~~~;;;^^^^:=\*&####&\*\*+++++++++++++++++++++++=++++++++++++++\*++\*\*\*\*%%%%%%&&&####&&&##$$$$$$$$$$#%=^^;;;;^^^^^^^^^::^^^^^^^^^^:::^^::^^;;~~~~~~~~~~^+\*++++++++\*+++=======:::::::::::::::::::::===================+++++\*\*\*\*\*+===+\*\*\*\*++  
~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;~~~~~;;;;^^^:=\*&###&\*++++++++++++++=========+++==+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&##&&&&##$$$$$$$$$$$$#+^^^^;;^^^^^^::::^^^^^^^^^:::==:::^^;;;~~~~~~~~~~^+\*+++++\*+++++==============:::::::::::::::::===============+++++++\*\*\*+++===+\*%##&\*  
~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;~~~;;;;;^^^:=\*&##%\*+++++++++++++====================+++++++++++++++++\*\*\*%%%%&&&%%&&#$$$$$$$$$$$$$&=^^^;;^^^^:::::^^^^^^;;;;^^:==::^^;;;;;;~~~~~~~~^+\*++\*++\*+++==::==::===+++\*\*+=:::::::::::::===============++++++++\*\*\*\*+++===++%&##%  
~~~~~~~~~~~;;~~~~~~~~;;;;;;;;^^^:=\*&#&\*++++===================================++++++++++++\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&&##$$$$$$$$$#+:^^^^^^^^^:::::^^^^^;;;;^^:=::^^;;;;;;;;;;;;;;~^=\*+++\*\*\*\*\*++++++++=======+\*%\*=:::::::========++++++====+++++++++\*\*\*\*\*++====+\*\*%##%  
;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~;;;^^^;^^^:=\*&#%\*++===========::::::::::::==================+++++++++\*\*\*%%%\*\*\*\*%%%&&##$$$$$$$$$$$%=^^^^^^^^^^::::^^^^^^;;;;^^::^^;;;;;;;;;;;;;;;;^=\*+++\*&&&%%%%%%%&#&&%\*\*+=+%&%++=::::::=========++++===++++++++++++++++=++++\*%%%&&%  
;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~;;^^^^^^^:=\*&&%+++===:::::::::::^^^^:::::::::::===================+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&#$$$$$$$$$$$&=^^^;^^^^^^^:::^^^^^^;;;;;^::^;;;;;;;;;;;;;;;^;^=\*++\*\*%%%%%&&&&###&%%%%%%%%%\*+++=:::::===============++++++++++++++++++++==+%&&&%\*  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^^^^^^:=\*&&%+++===::^^^^^^^^^^^^^;;;^^^^:::::=========:^^:^::==+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&#$$$$$$$$$$&+^^^^^^^^^^^:::^^^^^^;;;;;^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;^+\*+\*\*\*\*\*\*%%\*\*%%%%\*+++\*\*\*\*+++++++===:=::=:===========++++++++++++++++++\*\*+++++\*%%\*+  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^^^^^^:=\*%&%+++===::::::::^^^^^^^^^^^^^::============:^^^^^:::====+\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&##$$$$$$$$#+^^^^^^^^^^^:::^^^^^^;;;;;^::^^^^;;;;;;;;;;;;;;^+\*\*%\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*+++++=+======+\*++===================+++++++++++++++++\*\*+++++=+\*\*\*  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;^^^^^^:=\*%%\*+++=====::::::::^^^^^^^^^^^:==============:::^^::==+===+++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&####$$$$&+^^^^^^^^^^^:::::^^^^;;;;^^::^^^^;;;;;;;;;;;;;;^+%%\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*++++++++======+\*\*\*=================+++++++++++++++++\*%+===:===\*%\*  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^^^^^^:=\*%%\*++====::::::::^^^^^^^^^^^^^::::::==========::::=========++\*\*\*\*++\*\*%%%%%%&&&###$$$&+^^^^^^^^^^^^^:::^^^^^;;^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;~~;=%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++\*%\*+++++==========++++++++++++++++++%&%===:===+++  
~~~~~~~~~~~;;;;~~~~~~~~~;;;;^^^^:=\*%\*+++====::::::::^^^^^^^^:^^^^:::::::=========::::==========+\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&##$$&=^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;~~~:\*%%%%&&&#&%%%&&&%%%\*\*+++++++\*\*+++\*%\*+++++========+++++++++++\*\*++\*\*\*\*&#&%\*++++++==  
~~~~~~~~~~~;;~~~~~~~~~~~~;;;;^^^:+\*\*\*\*++===:::::::::^^^^^^^^:^^^^:::::::=========::::::========++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&&##$%=;^^;^^^^^^^^^^^^^^^^^;^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;:\*%&&#####&&&&#&&&&####&&%\*\*\*\*%\*\*\*+\*%\*++++++++==+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%&&\*=:===:===  
~~~~~~~~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~;;;;^:+\*\*\*++====::::::::^^^^^^^^^:^^^^:::::::::===============+=++++++++\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&#$#\*:^^^^^^^^^^^^^::::^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;^+\*%&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*%%%&&#######&%%\*\*%\*+++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*=^^^^:::::  
;;;~~~~~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~;;;^:=\*\*++====:====:::::::::^^::::::::======++++=============+++++++++++\*\*\*%&&%&&&&&&&&&###%\*\*%%\*=:^^^^^^:^^^^^^^^^^^::::::^^^;;;;;;;;;;;;;;^=\*%%\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*%\*+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*+:^^^:^::==  
^^^;;~~~~~~;;;;~~~~~~~~~~~~~~~;;:=\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*+++++=======+===++\*\*%%&&%&%%%%%%&%\*\*+=====++\*\*+\*++\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&&&&&&%\*\*\*%&#%+:^^:::::^^^;;;;;^^:===:^^^;;;;;;;;;;;;;;~;:\*%\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*\*+++++++++++++\*\*\*\*++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*=:^^::::==+  
^^^;;~~~~~;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~;^=\*%%&#$$$$#$$$###&%%\*++====++++\*%&##$$$$$$$$$$#$###%\*\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&&%%%%%%\*\*%&&\*=:::::::^^^;;;;;;^^:==:^^;;;;;;;;;;;;;~;;;;=\*%%%%%%%%%%%%%\*\*\*++++++++++++++\*\*\*\*+\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&%%\*\*\*\*\*\*\*+=:^^:::==++  
;;^;;;~~;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~;;^:=\*&$$##########$#&&&%\*\*+====++\*%&&#&&&############$#$##&%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&##&&&%\*\*\*%&%\*\*\*%&&%+:^:::::^^^^^;;;;^^::::^^;;;;;;;;;;;~;;;;;;;+%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*%%%%%\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*+=^^^::==+++  
;;^^^;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~;;^^:+%&#&%\*\*\*+\*\*\*%%%%\*\*%\*\*+=::::==+\*%&&%%%%%%%%%%\*%%%%%%%%%&%%%%\*%%%%%%%%%%%&####&%\*\*\*\*\*\*%\*+++\*%%\*+:^^::::^^^^^^;;;;^^::^^;;;;;;;~~~~~~;;;;;;;:\*%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*%%%%%%\*%%%%%%%%%%%&&&&&%%\*\*\*\*\*+\*\*\*\*+:^^:::==+++  
;;;^;;;;;;;;;;;;~~~;;;~~~~~~;;^^=+\*%%%%&&######&&%%%&%%\*=:::::==+%&&%&####$$$#########&&%%\*\*%\*%%%%%%%%%%%&###&%%%%&##&%\*+=+\*%&\*=:^^::::^^^^^^;;;;;^^^^;;;;;;;;~~~~~~;;;;;;;^=\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*++\*\*%%+=^^::::====  
;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~;;^=+%%%&&#&&&&&&%\*\*\*%%%%%\*+=::===++\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&%\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&%%%%%&$$#&%\*++\*%%+:^^^^:::^^^^^^;;;;;^^^^^^;;;;;;~~~~~;;;;;;;;;=\*\*%%%%%%\*\*\*++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&&%\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*&&+:^:::::::=  
;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~;;~~;;^=+\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*+++=======+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%#$$#&\*++\*%\*=^^^^^:::::^^^^;;;;;^^:^^^^;;;;;~~~~;;;;;;;;;;=\*%%%%%%\*\*\*\*+++++++++=+++++++\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&%\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*=+#$&=^^::::::=  
;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^:+\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++===++++===================++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%#$#&\*++\*%+:^^^^^^::::^^^^;;;^^^^:^^^^;;;;;~~~~;;;;;;;;;;=\*%&%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*++++++\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&%\*+\*%\*+++\*\*\*\*\*+:=&$$#+^^^:::==+  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~;;:+\*%\*\*\*\*+++++++=====+++++===+++========================++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*&##&\*+\*%+:^^^^^^^^::^^^^^;;;^^^^:^^^^;;;;~~~~~;;;;;;;;;;^=\*&&&&&&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*%%&&&&&&&&###&&&&&&&&%\*++\*\*\*+\*\*\*\*\*\*+:^=#$$@$&=^:::==++  
;;;;^^^^^^;^^^;;;;;;;;;;;;~~~~;;:=\*\*\*\*++++++++++++++++++=====++++====================:======++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*%&&#&%\*\*\*+:;^^^^^^^^^^^^^^;;^^^::::::^^^;;;;~~~~;;;;;;;;;;^^:=\*%&###########&&&&&################&&&&%++\*%\*++\*\*%%\*+:^;^=#@$@@@$&\*:::=++\*  
;;;;;^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;:=\*\*\*\*+++++++++++++++++++===+++++++++\*\*+++==::==============+\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%\*\*\*%&&&%\*%&%\*=^^^^^^:::::^^^;;;;;;^^:====:^^;;;;;;~~~~~;;;;;;;;^^^^^^^=\*#$$$$$$$$$$$$$$$$#####$$$$$##&&%\*\*\*%%\*\*\*\*%%\*=:^;;;=&$@$@$@@$$$&+=+++\*  
;;;;;;;;;;~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;:=\*\*\*\*++++++++\*%%%\*\*++++===++++\*\*\*+\*\*\*\*%%%\*++=::::::====::=++\*%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%\*\*+\*%\*:^^^;^^^::::::^^^^^;;;;^^:==:^^;;;;;;~~~~~~~~~~;;;;;;^^^^;^^+%&#$#$$$$$$$$$$$#####$$##&&%\*\*\*\*%\*\*\*\*%\*+:^;;;;;:+#$@$@$$$@@@$$#&\*+\*\*  
;;;;;~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;^^^^^:=\*\*\*\*\*++++\*%%%%\*\*\*+++==::=+==++++++++\*\*%%%\*\*\*++===++++===+\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%\*%&&%\*+++\*+:^;;;;;;^^:::::^^^^^^;;;^^::::^;;;;;;;;~~~~~~~~~~~;;;;;;;;:==+\*%%&&#####$$$$$##&&&&&&%%%%\*+\*%\*\*\*\*\*+^;;;;;;;^=%$$$$$@$$@@@@@@@$&\*\*\*  
;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~;;;;;;;^^^::=+\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&%\*\*++++=:^^:=======++++++\*&&&%\*\*%%\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*+++:^^^^^^^^^^^::::^^^^^^;;;;;^::^^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~;;;;^=%%+=%%%%%&####$#&&%%\*\*%\*\*\*%%%\*\*\*%%\*+=:^^;;;;;;;^:+&$$$$$@$$$$$@@@@$$$&%\*  
;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~;;^:==+++++\*%%%%%&&#&&\*\*\*\*\*++++==+++\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*+==:^^^^^^^^^^^^^:::^^^^^^;;;;;^^^^^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~^+&$#\*::\*%%%%%&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*=:^;;;;;;;;;;;:\*&$$$@$$@@$@$$$$$@@@@@$$%  
;;;;;;;^^^^^;;;~~~;^^:=====+======+\*\*%%&&##&%\*\*%\*%%%%%\*\*\*%%%&&####&&&%%\*\*\*++++\*%%%%%%%%%%%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*+==:^^^^^^^^^^^^^^:::^^^^^^;;;;;^^^^^^;;;;;;;;;;;;~~~~~~;^=+#@@@#+::+%&%&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*%%\*\*++=^;;;;;;;;;;;;^:+&$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$  
;;;;;;;^^^^^;;;;^:=+============++++\*%%&&#&%%%%%%%%%%%%%%%&####&&%%%\*\*\*++++++++\*\*%%%%&&%%%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*+==::^^^^^^^^^^^^^:::::^^^^;;;;^^::^^^^;;;;;;;;;;;;^:=\*&#$@@@@@@%=:::+%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+=^^;;;;;;;;;;;;;^:+&#@@$$$$$$$$$$$$$$$$@$@@@$$$  
;;;^^^^^^^^^;;;^:===============+++++\*%%&&&%%%%%%%%%%%%\*++++\*\*++\*\*%\*\*\*\*\*+++++\*\*%%%%%%&&%%%%&%\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*+=::^^^^^^^^^^^^^^::::^^^^;;;^^^::^^^^;;;;;;;^^=\*%#$@@@@@@@@@@#+:::::\*%%%%%%%\*\*\*%\*\*\*=:^^^^;;;;;;;;;;;;^^=+#@@@$@$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@  
;;;^^^^^^^^^^;;^=++++++++++=========++\*\*%&&%%%%%%%%%%%%%\*+==++\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&%\*\*\*%&%\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*+=::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+\*%&#####$$$@@@@@@@$%:::::::+%%%%\*\*\*\*\*\*+:^^^^^^;;;;;;;;;;;^^:+&$$@$$$@$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@  
;;;;^^^^^^^^;^^=+\*++++==++========++\*\*%%\*%%%%%&&##&&%&&%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%&#####&&%%%\*\*+\*\*%%\*\*%%&%%%%%%%%%%%%%%%\*\*++==:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::==+\*%&&#$$$@$$&%\*\*\*\*\*\*%&&#$@@$%+::^^:^^:=+\*\*+++=:^^^^^;^^;;;;;;;;;^^^:+%#@@$$$@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;^^^^^^^:=++++======+===++\*\*%&###&&%\*\*\*%%&&#$#\*==:==:=+=:^^::;^::^^==+&##&%%\*\*%\*\*++%%%\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*++==:^^^^;;^^^^^^^^^::^::=+\*%&#$$@@@@@@@@@@@$&++=+++++\*\*\*\*%&#%=:^^:^:^:=++==::^^^^^^^^^^^;;;;;;;^^:=+%#$$$$@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;^^^^^^:=+++=====+++++\*\*\*\*%%%%%\*\*++\*\*\*\*%%%%%&#%+:^^^;;^^;;;;^;;^^:=\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*%&%\*\*%%&&%%%%%%%%%%%\*%%%%\*\*++==:^^^;;^;^^:==\*%&&&&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*+=====++++\*+\*\*\*\*+=:::\*%&#$&%+:^^^^^^^^^^;;;;;;;^^:=+&#$@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;^^^^^;^^;^:+\*+++++++++=++++++++++=====+\*\*\*\*%%\*\*%%&%\*+=:^;^^^^^^:::+\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&%\*%%&&&&%%%%%%%%%%\*\*%%%%\*\*++==:^^^;^^:+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#%%\*\*+++====+++++\*\*\*\*\*\*%#$$####&+:^^^^^^^^^;;;;;^^::+%$$@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;;^^^;^=\*\*++++++++++++==++++=====++\*\*%%\*\*\*%\*\*\*%%%%%\*+==+==+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&\*\*%&&&%%%%%&%%%%%%\*\*\*%%%\*\*\*+==:^^^=+%$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*\*\*%%%%%%%\*++++++++++++\*\*\*\*%&&&&&%%&\*:^^^^;^^;^^^^^^:=\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;;;;;;^=\*\*+++++++=======++++++++\*\*\*%&&&%\*\*\*%\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*%\*\*\*\*%&&%\*%&%%%%%&%%%%%%%\*%\*::+\*%\*\*\*+===+\*&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+====+++\*\*\*%%%\*\*++++++++++\*\*\*\*\*\*%%&&#$$#=^;^^^^^^^^^^=\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
~~;;;;;^;;;^+\*\*++++++===+++\*\*\*%%%%%&&&&&&&%&#&\*\*\*%\*\*\*\*%\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*+\*%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%^~;:+\*%&&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+===:===++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*\*\*\*%&#$$$#\*=^^^^^^^^:+#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;;;;;;:+\*\*\*\*\*++++++\*\*%%%%%%\*\*\*\*+++++++%##%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%+;~~;^%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+========+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++\*\*\*%#$#\*=^^^^^^^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;~~;~;:+\*\*\*\*\*\*\*\*++++\*\*\*++++++==+===+\*\*%###%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*++\*%%%\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*^~~~~~\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&%%%\*+====++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*\*\*%%=:^:^^^^=\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;~~~~^=\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++\*\*%%&###&%\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*=^~~~~~~+$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*+\*\*%%%%\*++++++++++++++++\*++++++++++++\*+\*\*\*+=:::^:\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;;;;;:+\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*+++++++++++\*\*\*%&&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*++\*++++++++++++++++\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*=^~~~-~~~;\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%+++++\*\*%%\*\*\*%\*\*++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*+=:=&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;;;;^=++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&#$##&%+==:::+%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*++++\*\*\*+\*\*\*\*%%%%&&%%%%%%%%%%%%%%%\*:;~~~-~~~~~^&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*++++=+%\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;;;;:++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*%%%&##$###&%%\*+==:::=\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*%%%%%%&&%%%%&&%%%%%%%%%%+:;~--~~~~~~~^+$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*\*\*+%%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
~~~~;;;;;:++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%#$$#&&&&&%%\*+==::::=+\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&%%%%%%%%&&%+^~~-----~~-~~~+#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&&%%%%\*+++++++==++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
~~~~~~~~;:+++++++++++++++++\*\*%&$$##&&&&#&%\*+==::::::=\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&%%%%%%%%&%+^;~-------~~~~~:&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##%\*%%\*++++++=++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
~~~~~~~~;=+++++++++\*\*+++\*\*%%#$$$$#######&\*\*+==::::::=\*##%\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%\*=;~~---------~-~^+$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%\*\*\*%%&%%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
~~~~~~~;^=++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&#$$@@#%\*%#####&\*\*+==::::=+&$$&=:=+\*%%&&#####&&&&&&&&%%%%%%%%\*%\*\*:;;~---------~~~~^+#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&\*++++++++\*+\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%&#$@@$$$$###$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
~~~~~~~;:+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&##$$@$#+:=%&####&\*\*+==:::=&$$$$&\*&%^;=\*%%&#######&&&&&&%%%%%%%\*+^;;~-------------~;+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%#$#%%%%\*\*\*+%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@  
~~~~~~~;:+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&##$$$$&+^:=%&####&\*\*\*\*\*\*\*%#@$$$%+#$&;-~^+\*\*\*\*%&&&&&&%%%%%\*\*\*%\*:^~~----..-------~~~^=&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%\*\*\*++++++++==+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*%&####&&%\*%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@  
;;;~~~~;=+++\*\*\*\*\*\*\*\*%&##$$$$$+^^:+%&#######$$@@@@@$$$&==#$&^---;:\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*%+=;------..---------~~^:\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%\*\*\*+++\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@  
;;;;;~~^=++\*\*\*\*\*%%%&#$$$$$$#%^;^=\*&$$@@@@@@@@@@$$$$$#\*+&$$&;----~:+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=^~--.........--------~;:\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++=+++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;;:=+++\*\*%%&&#$$@@@$&&&&%%#$@@@@@@@@@@@@@@$$$#%\*%@@@$&;------~;=\*\*\*\*\*\*\*\*\*=;~-----....-----------~;:\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&&&#$@$$#&%\*\*%%%\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;^^^=++\*++\*\*\*&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$%::#@@@$&;---------;:+\*\*\*+:^--..-....-...-.-----~-~;^+#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%&&&$$$@@@@@@$&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;^+%&%\*\*\*\*\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&%+^+$@@$%;----------~;^:^~-------..-....--.-----~-;:+#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&&&&%\*%$$@@@@@@@@$#%\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
^^^;:+&##&%%&##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&%%=^%$@$\*~-------.~=%&##\*;...---..-......-.------~^+&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&&%&&%:^=#@@@@@@@@@@@@@$#%\*++++++++\*\*+++++++++++++++++++++++\*++++++++\*\*\*\*\*\*\*%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;^^:%###$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&%&%::&@$\*~------~^\*$$@@$$%=~..-..---.....-------~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&&&%&%+::+&$@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*+\*\*+\*\*\*\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
^^=%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&&%%%%+~^##\*~----~:&$$$$@$@@@$&:--..-.......------~;=#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%%&&%+:^=&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*\*\*++++++\*\*\*++++==++++++++++++++++++++++\*++++\*\*\*%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$###%&%&%%%:~\*&+~--~:\*#$$$$$@@$$@@@#=;---........----~;=&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&%%%%%\*=:=&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%\*\*\*++\*\*\*\*\*++==========++++++++++++++++++++\*+\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&&#&%&&&&%&\*::+:--~+&#&#$@@$$@@@@@@@$%^-.----....----;=&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##%%%%%&\*=:+&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&%%\*\*\*+++++++======+++++++++++++++++++++++++\*%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%&#&&&&&&%&&+;~~-^\*#&\*=&$$$$$@@@@@@@@@#:~.----...---~:%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*+++\*%%%+::\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&%%\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*&#####&&###%;-~^\*&&=^;&$$$$$@@@@@@@@$$&+~-....----~;\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+==+\*%%%\*+=+%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&%%\*\*\*+++++++++==+++++++++++++++++\*%%&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+#$#&&&#####&:;=+\*%\*^~;&$$$$@@@@@@@$##&\*=;--.-.---~^+#@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*+==+\*%%\*\*+==\*%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&&%%\*\*\*+++=====++++++++++++\*\*\*%&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&=&####$$$#&&&+;:+\*%\*^~;&$$$$@@@@@@@$&\*^~;;~~-.---~;+#@@@@@@@@@@@@@@@$&+:=\*%%&%\*\*+=+\*#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&%\*\*+++====++++\*\*+\*\*\*\*%%%&#$@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#=&#$$$$##&&&&\*^^=\*%\*:~:#$$@@@@@@@$$&=;~;;;~~-..-~~=$@@@@@@@@@@@@$&\*+++\*%%%%%++++%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*++++++++++\*\*%%%%%&##$@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#=%#$$##&&&&##%:^=+\*%:;+$$$@@@@@@@$$+~-~~~~~~---~^=#@@@@@@@@@$&\*+=+\*%%%%%%%\*=+\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*++++++++\*\*%&&###$@@@@@$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$++#####&&&&##&=:=\*%\*=^\*$$$@@@@@@@@#:--~~~~~~-~-~+#$@@@@@@$#\*=:+%&%%%%%%%\*==%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%\*+++++++\*%&##$$@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$+=#####&&&&###+:+%%\*:=#$$$@@@@@@@@#=--~~~~----~=#@@@@@$#\*==\*%%%&%%%%%%\*++%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+++=+\*&#$$$$$@@@@@@$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%:%$###&&#####\*=\*&%==&$$$$@@@@@@@@$+~~~~~----~:&@@@$#%=+\*%&&&%%&&%%%\*=+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&$$$@@$$$$$$@@@$$$@$$$@@$$$$$$$$$$@@@$@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&:+###&&&&##$$\*+%&++#$$$$$@@@@@@@@$+~~~~----~=&$#&\*\*+\*%&&&&&&&&%%\*++\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@$$$$@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$+:&#&&%&&&#$$%%%+=&$$$$$$@@@@@@@@$+~~~-----^%%\*++%%&%%%&&&&&%%+=+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%=\*#&&%&&##$$%%%:\*$$@$$$@@@@@@@@@$=~~~----~:+\*%%&%&&&&&&&&%\*=:\*$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*=&&&%&&##$$&&%%#$@$$@$@@@@@@@@@$+~~~--;:=\*%%&%&&&&&&&&\*+:=\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#+\*&&%%&&#$$###$$$$$$$$@@@@@@@@@$+;~~:+%&&&&&&&&&&&&%\*::+%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@$$$$@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*=%%&&&&&#$#$$$$$$$$@@@@@@@@@@$&+:=%&%&%&&&&&&&&%\*==+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@$$$@@@$$$$$@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&==%%&&&&#$$@@$$$$$$$@@@@@@@#%++%%%&&&&&&&&&&%\*=:=%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@$$@@$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@$$$$$$$@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#+:\*%%&&&&#$$@$$$$$$$@$@@@$#%\*%&&&&&&&&&&&&%=;^+#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@$$$@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%:=&%%&&&##$$$$$$$$$@$$$#&&%&&&&&&&&&&&&\*::=%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*^%&%%&&&##$@$$$$$$##&&&&&&&&&&&&&&&+=^:%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@$$@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%;^+%%&&###$$$$$##&&%&&&&&&&&&&&&+:^:\*&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@$@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+~-;=%&&####$$#&&&&&&&&&&####&\*:^:\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%=~--;=&&$#$$#&&&&&&&&&&#&&%+:^:\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@$$$@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*:~~-~^+%##&%#$$##&&&&#&%\*=:=\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@$$$$$@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#+^~~~;+#&&\*+%########&\*++%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=;~~~^&$$\*=+%&&#$$$@$$$$@$##$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*^~~~;:\*&\*:^:\*$@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*^;^^:==^:^^^\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*^^===+:^==^^+$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*==+=^;~=+==:=&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%++\*%%\*+%&%&\*%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

# --->YeAh.jpeg CharacterCount: 53130

;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;^^^^^^:=+\*&#######&&%\*+=::^^^^^^:::::::::::::::::::::^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;~~;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^:==+\*\*\*%%%%%%%%%\*\*++=::^^^^^^^^;;^^^^^::::::::^^^^^;;;;;;;^::====:^^^;;;;;~~;;;;;;^^^^^^;;;;;~~~~~~~;;;;;;;;;^+%&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%&&&&%&&&&#######&&&&%%%%%&&&&##&&&&&&%%&&&&&##$$$$$$$$$$$#&%\*+  
;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;^^^^^:=+\*&#######&&%\*+=::^^^^::::::::::::::::::::::^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^:==+\*\*%%%%%%%%%%\*\*++=::^^^^^^^^;;^^^^^^:::::::^^^^^^;;;;;;;^^::::^^;;;;;;~~~~;;;;;^^^^^;;;;;;;~~~~~;;;;;;;^^+\*%%%%%%%%%&&#&&&&&&&&&%%%%&&&&&&&############&&&&%%%&&&&&%%%&&&&%%%%&&&&&###$$$$$$$$$$##&  
;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;^^^^^^:=+\*&#######&&%\*+=:^^^^^^:::::::::::::::::::::^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^^:==+\*\*%%%%%%%%%%\*\*++=::^^^^^^^^;;^^^^^^^::::::^^^^^^^^;;;;;;^^::^^^;;;;;;~~~~;;;;^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;^^;;:+\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*%%%%%%%%%%%%\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%&&&%%%%%%%%%%%%&%%&&&&&###$$$$$$$$$$#  
;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;^^^^^^^^^:=+\*&#######&&%\*+=::^^^^^^:::::::::::::::::^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;~;;~;;;;^^^^^^^^^^^^;^^^:==+\*\*\*%%%%%%%%%\*\*++=:::^^^^^^^;;^^^^^^^::::::^^^^^^^^;;;;;^^^::^^^^;;;;;;;;~;;;;^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;^^^^:++\*++\*\*+++++\*\*+\*\*+\*\*\*\*+++\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&%%%%%%%%&&%%%&&&%%%&%%%%%%&&#######$$#$$$$  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;^^^^^^^^^^:=+%&#########&%+=:^^^^^^:::::::::::::::::^^^^:^^^^^^^^^^^;;;;;;;~~~~~;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^::=+\*\*\*%%%%%%%%%\*\*++=::^^^^^^^^;^^^^^^^^:::::^^^^^^^^;;;;;^^::=:::^^^^;;;;;;~~;;;^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;^^:=+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&%%%&&&&&%%%%%%%%&&&&&&####$$$$$  
;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;^^^^^^^^^^^:=+%&#########&%+=::^^^^^:::::::::::::::::^^^^^^^^^^^^^^;;^^;;;;;;;~~~;;;;^^^^^^^^^^^^^^^^::=+\*\*%%%%%%%%%%%\*++=:::^^^^^^^;^^^^^^^::::::^^^^^^^;;;;;^^::====::^^^;;;;~~~;;;;^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;^:+\*++++++++++++++++++====++++=++======++++++++++++++++++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%&&&%%%%%%%%%%%%&&#######$  
;;;^^^^^^;;;;;;;^^^^^^^^;;;;;;;;^^^^^^^^^^:=+%&#########&%+=::^^^^^:::::::::::::::::^^^^^^^^^^^^^^;;^^;;;;;;~~~~~;;;;;^^^^^^^^^^^^^^:==+\*\*\*%%%%%%%%%\*\*++=:::^^^^^^^;^^^^^^::::::::^^^^^^^;;;;;^^:===::^^^;;;;;~~;;;;;^^^^^^^;;;;;;;;;;;;^:+\*++++++++++++++++=========+++++++++==========+++++++++++++\*\*\*%%\*\*\*\*%\*%%%%%%%%%%%%%%%%&&#######$  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^:=+\*&#######&&&\*+=::^^^^^:::::::::::::::::::::^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;~~~~~;;;;;;^^^^^^^^^^^:::=+\*\*%%%%%%%%%%\*\*++=:::^^^^^^;;;;^^^^^:::::::^^^^^^^;;;;;^^::=:::^^;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^;;;;;;^^^^^=+++++++++++++====================================++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%\*%%%&&&&&#######  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^:=+\*&#######&&%\*+=::^^^^^::::::::::::::::::::^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;~~~~~~;;;;;;^^^^^^^^^^^^:==+\*\*%%%%%%%%%\*\*\*++=:::^^^^^^;^^;^^^^^:::::::^^^^^^^;;;;;;^^::::^^;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^;;;;;^^^^:=+++===============================================+===+==+++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%&&&&########  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^:=+\*&########&&%+=::^^^^^::::::::::::::::::::^^^^^^^;^^^^^;;;;;;;;~~~~~;;;;;;;^^^^^^^^^^^^:==+\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*++=:::^^^^^^^^^^;^^^^^::::::^^^^^^^^;;;;;;^^::^^^;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^;;^^^^=+++=======================::===================================++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*%&&#&&&&&&####  
;;;;;;;^^^^;;;;;;;;^^^^^^;;;;;;;^;;;^^^^^^:=+\*&#########&%+=::^^^^::::::::::::::::::::::^^^^^;;;;;;^;;;;;;;~~~;~;;;;;;;^^^^^^^^^^^^^::=+\*\*\*%%%%%%%%%\*\*++=:::^^^^^^^^^;;;^^^^^::::^^^^^^^^;;;;;;;^^^^^^;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^;;;;^^^:=++=====::========:::::::::::::::::::::::::=====================++++++++++\*\*\*%\*\*\*\*+\*\*%%&&&&&&&&&####  
;;;;^^^^^^^^;;;;;;;^^^^^^;;;;;;;^;;;^^^^^^:=+\*&########&&%+=:^^^^^::::::::::::::::::::::^^^^^;;;^;^;^;;;;;;;~~~~;;;;;;;^^^^^^^^^^^^:::=+\*\*\*%%%%%%%%%\*\*++=:::^^^^^^^^^;;^^^^^^::::^^^^^^^^^;;;;;;^^^^^^^;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^^;;^^^:=++========::::::::::::^^^^^^;^^^;;^^^^:^:::::::::===::::::::=====+=+++=++\*\*\*\*\*\*\*+++++\*%%&&&&&#######  
;;;;;^^^^^^;;;;;^^;^^^^^;;;;;;;;;;;^^^^^^^:=+\*&########&&%+=:^^^^^^::::::::::::::::::::^:^^^^^^;^;^;^;;;;;;;~~~~;;;;;;^^^^^^^^^^^^^::==+\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*++=:::^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::^^^^^^^^;;;;;;^^^:^^^^;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^;;^^;^:+++========::::::::::::^^;;;^^^^^^^^^^^^^^^::::::====::::::::======++++++++++\*++++++++\*\*%%&&&&#####&&  
;;;;;;;;;;;;;;;;^;;;^^;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^:=+\*&#########&%+=:^^^^^^:::::::::::::::::::^^^^^^^^^;^^^^^;;;;;;;~~~~;;;;^^^^^^^^^^^^^^^::=++\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*++==::^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::^^^^^^;;;;;^^^::^^^^;;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^^;;;;;^=+++========:=:::::::::^^;;;^^^^^^^^^^^^^^^^::::::==:::::::::=======++\*\*\*++++++++==++++\*\*\*%%&&&&&&&&&&  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^:=+\*&#########&%+=:^^^^^^::::::::::::::::::::^^^^^^^^;^^;^;^;^;;;;;;~~;;;^^^^^^^^^^^^^^^^::=++\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*++==::^^^;^^^^^^^^^^^^^^::::::^^^^^^^;;;^^^^::^^^^^;;;;;;;;;;^^^^^^^^^^;;;;~;^=+++==========::::::^^::^^^^^^^^^^^^^^^:^^^^::::::::===::::::=======++\*\*\*++++==++=++++++\*\*%%%&&&&&&&&&  
~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^:=+%&#########&%+=::^^^^^:::::::::::::::::::^^^^^^^^^^^^^^;^;;;;;;;;;~;;;;;^^^^^^^^^^^^^^::=++\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*++==:::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;^^^^^^^^^;;;~;~;:++===========:::::::::::^^^^^::^:^:^^:^:::^^:::::===:::::::==========++\*+++++==++======++\*\*%%%&&%%&&&&  
~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^^^:=+%&########&&%+=::^^^^^:::::::::::::::::::^^^^^^^^;^^^^;;;;;;;;;;;~~~~;;;;;^^^^^^^^^^^^::=+\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*+==:::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;^^^^^^^^^;;;~~~;:++==:====:::::::::::::::::::::::::::^::^:::::::::::::::=================+++++=====:=====++\*\*\*\*%%%%%&&&  
~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^^:=+\*&########&&%+=::^^^^^^::::::::::::::::^^^^^^^^^^^^;;^^;;;;;;~~~~~~~~;;;;;;^^^^^^^^^^^::=+\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*+==:::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;^^^^^^^^^^;;;~;^:====::===:::::::::::::::::::::::::::^:^^::::::::::::::=======================:^:::=========+\*\*%%%%%%%%  
~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;~~~~;~;;;;^^;^^:=+\*&#########&%+=::^^^^^^^::::::::::::::^^^^^^^::::::::=====::^^;;~~~~~;;;;;;^^^^^^^^^^^::=+\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*+==:::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::^^^^^^^^^^^^^^::^^::^^^^;;;;;;;;^^^^^^^^^;;;;;^:====:=====::::::::::::::::::::^^::^^:^:^^::::::::::::=========================:::::==+======+\*\*\*\*\*\*%%%%  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;^^^^:=+\*&########&%\*+=::^^^^^:::::::::::::::::=+++\*%%%%&&##########&%%\*++=:^^^^^^;^^^^^^^^^^^::==+\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*+==:::^^^^^^;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::^^^^;;;;;;;;;;^^^^^^^^^;^^:=+===========::::::^^^^::^^^^^^^^^:::^^::::::::::::::::========================::::::=======++++\*\*\*%%%%%  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;^^^:=+\*&########&%\*+=::^^:^^^::::::::::=+\*\*%&##$$$@@@@@@@@@$$$$$$$@@$$$##&&&%\*\*+++=::^^^^^^^^::=++\*\*%%%%%%%%\*\*\*++==:::^^^^^;;;^^^^^^:::::^^^^^^^^^^^^^^:::====:::^^;;;;;;;;;;;^^^^^^^^;^^=+\*\*\*\*\*\*\*\*+++++====:::::::::^^:::::::::::::::::::::::::=:==================+===================+++\*\*\*\*%%%%  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;^^^^:=+\*&#########&%+=:^^^^^^^:::::==+\*%&##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$###&\*+::^^^^::=++\*\*%%%%%%%%%\*\*++==::^^^^^^^^^^^^^^^:::::::^^^;;;;;;;;^^^:====::^^^;;;;;;;;;;;;^^^^^^;;^=%&#########&&%\*\*++==========:====+++========::::::^::::::===:==================+========++++===+++\*\*\*\*\*+\*\*  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;^^^^:=+\*&#########&%+=::^^^^^:::=+\*%&#$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$#&%\*=:::==++\*\*%%\*%%%%%%\*\*++==::^^^^^^^^^^^^^^^:::::::^^^^^^;;;;;;^^::==::^^;;;;;;~~~~;;;;;^;^^^^^+%$$$$$$$$$$$$##&&%\*+========+++\*\*%%%%%%%%%%%%\*\*\*++==::::::==::==:===============+++=++++=+++++++++++\*\*\*\*++\*  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^^^^^:=+\*&#########&%+=::^^^^::=+%&#$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$##&%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*++=:::^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::^^^^^^;;;;;;^^::::^^;;;;;;;;~~~~~~;;;;^^^^:+#$##&&&&&&&#####&&%\*++=====+\*%%&&&##$$$$$$$$$$$####&%\*\*+==:::::::=================+++++++++++\*\*\*%\*\*\*\*\*++\*\*\*  
;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^^^^^^:=+\*&#########&%+=::^^^=\*%&#$$$$$$$@@@@@@@@@$$@@@$$$$$$@$$$$$@$$$$$$@@@@@@$$$$@@$$###$$$$$$$$$#&%%%%%%%%%\*\*\*++=:::^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::^^^^^^^;;;;;;;^^:::^^;;;;;;;;~~~~~~~~;;;^^^^=%#&\*\*+\*\*\*+++\*\*\*\*\*%%\*+======\*%%%&&%%&&&&##########$$$$$#&&%+=========================+++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^^^^^^^:=+\*&#########&%+=:^:=+%#########$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$$$$$##&%%%%%%\*\*\*++=:::^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::^^^^^^^;;;;;;;^^^^^^;;;;;;;;~~~~~~~~~~;;;;;;:+%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*+==:==+\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&###$$###&%\*+======================++\*\*\*\*%%\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%  
;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;^^^^^^^^:=+\*&########&%\*+===\*%###&######$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$#######$$$$$$$$$$$######$$$$$$$$$$$$$##&%%%%\*\*\*++==::^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::^^^^^^^;;;;;;;^^^^^^^;;;;;;;~~~~~~~~~~~~;;;;^=%%%%%&&%%%%%%%%%%%\*+=:::==+\*%&&%%%%\*\*\*\*++++===+++\*\*\*%%&&####&%\*+=====================++\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*%%&  
;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;^^^^^^^^^^:=+\*&########&&\*++\*%&#######$##$$$$$@@$@@$$$$$$$$$$$$$$$$##$#########$$$$$$$$$$$#######$$$$$$$@$$$$$##&%%\*\*\*++==::^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::^^^^^^^;;;;;;^^^^^^^^;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~;;=%&&&%%%%%%%%%%&&%%+===::::=+\*%&&&%%%%%%%\*\*++++++++++++\*\*\*%&&&&%\*+===============:=====+\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*%%%&  
;;;^;;;;~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^:=+\*&#######&&%%%%&&&&&&&&###$$$$$$$##$$$$$$$$$$$$$$$#$$$$$$$###########$$$$$#$##########$$$$$$@@@$$$$$#&%\*\*++=:::^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::^^^^^^^;;;;;^^^^:^^^^^;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~;=%&&&&###########&%+====::::=+%%%%%%\*%%&%%\*++++\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*++===================++\*%%%%%%\*%\*\*\*\*\*%%%&  
;;;;^;;;;;~~~~~~~~~~;;;;;^^;;;;;;;;;;^^^^^:=+\*&########&&&&###&&&&&&&###$$$$######$$$$$#########$$$$$$$$$#########$$$###$############$$$$$$@$$$$$$$#&%++==::^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::^^^^^^;;;;^^^^^:^^^^^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~^+%%&##$$#$$####&&%\*+====:::::=+\*%%%%%%&&&#&&%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%\*+++=======:::::=====++\*\*%\*\*%%\*\*\*\*%%%&&&#  
;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;^^^^^:=+\*&#########$$######&&&&#########################$$$$$$$$$$$##########$###&&#####&&###########$$$$$$$$$$#&%+==:::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::^^^^^^;;;;^^^^^^^^^^^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~;:+\*\*%%&&&###&&&&%%\*++===:::::::==++\*\*\*\*%%%&&######&&####&&&&%%%%%\*\*\*+++======::::::====+++\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*%%%%%  
;;;;;^^;;;;;~~~~~~~~~~~;;;;;;~~~~~;;;;^^^^:=+\*&########$$$####&&&&&&########&#####&&&&&&&&####################&&#&&&&&&&#&&###############$$$$$$$$$$$$&%+=:::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::^^^^^^^^;;^^^^^^^^^^^^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~~^=\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*++==:::::::::::===+++\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=====:::::::====+++\*\*\*%\*%%\*+++===++=++  
;;;;;^^^;;;;;;;;;;;~~~~~;;;;;~~~;;;;;^^^^^:=+\*&#######$$####&&&%&&&&&&###&&&&&&#&&&&&&&%&&&&&&&&#####&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&####&&&###$$$$$$@$$$$$$#%\*=::^^^^;;^^^^^^^^^^^^^^::^^:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;~~~~~~~~~~~~~~;:+\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++===:::::::::::::::::=======+===+=+++++++++===+++++======::::======++++\*\*\*\*\*\*\*++==::===+++%  
;;;;;;;;;;;;;^^^^^;;;;;;~~~~~~~~;;;^^^^^^^:=+%&########&%%%%%%\*\*\*%%%&&%%\*%%&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%&&&&&%%%&%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&#####&&###$$$#$$$$$$$$$$#%+::^^^;;;;^^^^^^^^^^^^::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;~~~~~~~~~~~~~~;=++++++++++++++\*\*++===:::::::::::::::::::::==================================:======+++++\*\*\*\*\*\*+=====++++++%&  
~~~~~~~~;;;;;;^^^^;;;;;;~~~~~~~~;;;^^^^^^^:=+%&#####&&%\*\*\*+++++++++\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&%&&&&&#####&&&##$$$$$$$$$$$$$$$&\*=:^^^;;;;^^^^^^^^^^^^:::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^;;;~~~~~~~~~~~~~^=++++++++++++\*\*++++====:::::::::::::::::::::::::::::::================::===========++++\*\*\*\*\*\*\*++====++++\*+=\*\*  
~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~;;;;^^^^^:=+%&#####&\*\*++++++++++++++++++++++====+++++====++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&####&&&&&##$$$$#$$$$$$$$##&+:^^^^;;;^^^^^^^^^^^^::^^^^^^^^^^^^::::::::::^^^;;;;~~~~~~~~~~~~~^=\*\*++++++++++\*\*+++============::==:::::::::::::::::::::::=======================+++++++\*\*\*\*\*\*++====++\*\*%&%\*++  
~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;~~~~~~~;;;;;^^^^:=+%&###&%\*++++++++++++++++++==============+++===+++++++++++++++++++++\*\*+\*\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&###$$$$$$$$$$$$$$$$$#%=^^^^^;;^^^^^^^::::::^^^^^^^^^^^^^:::===::::^^;;;;;~~~~~~~~~~~~~^+\*\*+++\*+++\*++++++==========+=+==+++=:::::::::::::::::::::::===================++++++++++\*\*\*++++====++\*%&##&\*\*  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;~~~~~;;;;;;^^^^:=+%&##&&\*\*++++++++++++++++=================++====++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*%%%&&&&&&&%%&&##$$$$$$$$$$$$$$$$$#\*:^^^^;;^^^^^^:::::::^^^^^^^;;;;^^^^:====::^^;;;;;;;;~~~~~~~~~~~^=\*\*++\*\*+++\*+++++=:::===::====++=+\*\*\*+=:::::::::::::::::::===================+++++++++++\*\*\*\*++++====+++%&###&\*  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~;~~~~;;;;;;;;;^^^^:=+\*&##&%\*++=+++++++++=++==============================+++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&%%%&&&&#####$$$$$$$$$$$#&=^^^^^;^^^^^^^:::::::^^^^^^;;;;;;^^:===::^^;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~^=\*\*+++++++\*\*+++==::====::::====+++\*\*\*+==:::::::::==::======+===============++++++++++\*\*\*\*\*\*++++====+++\*%&##&\*  
~~~~~~~~~~;;;;;;;;~~~~~~~~~;;;;;;;^;;;^^^^:=+\*&#&%\*+++++====================::=========================+++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&&&&##$$$$$$$$$$$$$$#\*:^^^^^^^^^^^^^::::::^^^^^^^;;;;;;^^::::^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^=+\*++++\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=====::=+\*%%\*+=::::::::==========+++++++++===++++++++++++++\*\*\*\*\*++++====++\*%%\*%##%\*  
;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~;;;;^^^;;^^^^:=+\*&&&%\*+++=====:=======::::::::::::::::::=========================+++++++++++\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*%%%%&&&##$$$$$$$$$$$$$$#%=^^^^^^^^^^^^^^:::::^^^^^^^;;;;;;^^:::^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;^;;^:+\*++++\*&&&&%%%&%%%%%&####&%%%\*++++%&%\*++==::::=::============+++++=====++++++++++++++++++++==+++++\*%%%\*%&&%\*  
;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^^^^;^^^^:=+\*&&&%++++====::::::::::::::^^^^^:::::::::::::::=========================++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&#$$$$$$$$$$$$$$$&=^^^^;;^^^^^^^^::::^^^^^^^^;;;;;;;^^::^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^;^:+\*+++\*\*%%%%%%%&&&&&####&%%%%%%%%%%%%\*++++==:::=::====================+++++++++++++++++++++++++++===\*%&&&&%\*+  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^^^^^^^^^:=+%&&&%\*+++===::::^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;^^^^^::::::============::::::^::===++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&##$$$$$$$$#$$$$$&+^^^^^^^^^^^^^^:::::^^^^^^^;;;;;;;^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^=+\*++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&&%\*+++\*\*\*%\*\*\*\*++++++++==:::=::==:::=============+++++++++++++++++++++++++\*\*++==++\*%&%%\*+  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;^^^^^^^^:=+%&&%\*+++=====::::::^^^^^^^^^^^^;;;;;;^^^:::::::::==========:^^^^^^^:::===+=++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&##$$$$$$$#$$$$$#+:^^^^^^^^^^^^^:::::^^^^^^^^;;;;;;^^^:^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^=\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*++++++++++=======+++++=====::===================+++++++++++++++++++++++\*\*++++++++\*\*\*\*++  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;^^^^^^^^:=+%%&%\*++++====:::::::::::^^^^^^^^^^^^^^^^:::================:^^^^^^^^:::=====+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&##$$$$#$$$$$$#+:^^^^^^^^^^^^^^:::::^^^^^^^;;;;;^^^::^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;^=\*\*%%%\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++==++=======++\*++=========================++++++++++++++++++++++\*\*\*==+======+\*\*\*\*  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;^^^^^^^^:=+\*%%%\*+++========:::::::::^^^^^^^^^^^^^^^::==================::::^^^::===++===++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&######$$$$$$&+^^^^^^^^^^^^^^^::::::^^^^^^;;;;;^^^::^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;^=\*%%%\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++=========++\*\*+=======================++++++++++++++++++++++\*\*%\*====:====+\*%\*\*  
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;^^^^^^^^:=+\*%%\*\*+++=====:::::::::::^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::=============::::::=====+=====++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&#####$$$$&+^^^^^^^^^^^^^^^^:::::^^^^^^^;;;^^^^::^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;~~~;:\*%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++====++\*\*\*+===+================+++++++++++++++++++++++\*%&\*=:==::::=++\*\*+  
~~~~~~~~~~~~~~~~;;;~~~~~~~~~~~;;;;;^^^^^^^:=\*%%%\*+++=====:::::::^:::^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::::===========:::::==============++\*\*\*\*\*\*+\*\*\*%%%%%%%%%&&&&&&#$$$$&=^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^^^^^^^^^^;^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;~~~~^+%%%%%%%&&&&&%%\*\*%%%%\*\*\*\*\*++++++++++++++++++\*%\*+++++++============++++++++++++++\*\*++++\*\*\*\*%&#&\*+++=====+++==  
~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;~~~~~~~~~~~~;;;;;^^^^^:=\*%\*\*+++++====:::::::::::^^^^^^^^^^::^^^^^:::::::::::==========::::::=============++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&&&###$$&=^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;~~~~^=\*%%&&&######&&&&&&&&&&&&&&%%\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*++\*%\*+++++++++=========++++++++++++++\*\*+++\*\*\*\*\*%&#&&%\*+++++======  
~~~~~~~~~~~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;^^^:+\*\*\*\*\*+++=====:::::::^:::^^^^^^^^^^^::^^^::::::::::=====:=======::===::===========+++++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&&&&&###$$%:;;^^;;^^^^^^^^^^^::::^^^^^^;;^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;^=\*%&&##$$####&&&&&&&&&&&########&%%%\*\*%%\*\*\*\*+\*%%\*+++++++++++===+++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*%&%\*+=::::::::=::  
~~~~~~~~~~~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;^^^:+\*\*\*\*\*++=====::::::^^:::^^^^^^^^^^^^::^^^^^:::::::::::::=================+++==+++++++++\*\*\*%%%%%%%%%&&&&&&&&&%&#$$#\*:^^^;;^^^^^^^^^^^^:::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;:\*\*%&&###&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%&&&##########&&%%\*\*%%\*++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:^^^^:::::::  
;~~~~~~~~~~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;^^:=\*\*\*+\*++====::::::::::::::^^^^^^^^^^:^^^^^:::::=====================+++++===+++++++++++++\*\*\*%%%&%&&&&&&&&&&&&&#$$#%+++++=:^^^^^^^^^^::::::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;~~;;;;;;;;;;;;:+\*%%%%%&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%&&&#&&%\*\*%%\*+++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+:^^^^^^::::::  
;;;;;~~~~~~~~~;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;^:=\*\*\*+++============::::::==:::^^^:::::::::========++++++++++==++==========++++++++++++++\*\*\*\*%%%&%&&&&&&&&&&&&&###&%\*\*\*%&&\*+:^^^^^^^^:^^^^^^^^^^^^^^^::::::::^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;:=%%%\*\*%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*\*%%\*\*%%\*++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+=^^^^::^:::===  
^^^^;;~~~~~~~~;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^:=+\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*++++++++=======::====+======++\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*+==:::===+++\*\*+++++++\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&##&%%\*\*\*\*%&#&%=^^^^::::::^^^^^^;^^;;;^^::====:^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~^:\*%%\*\*%%%%%&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++\*\*\*\*\*++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+:^^^^:::::==++  
^^^^;;~~~~~~~;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;:=+\*%%&&############&&&&%%\*\*++=======++++++\*%%&###$$###############&%\*+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&%%%%%%\*\*\*\*%&#&\*=:^::::::::^^^;;;;;;;;^^^:====:^^;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;;;;;=\*%\*\*%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:^^^:::::==+++  
;;^^;;~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~;;^:=+%&#$$$$$###$$$$$$$$$##&&&%\*\*+======++\*\*%&&#######$$$$$$$$$$$$$$$$$####&&%\*+\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%&&&&##&&&&&%\*\*\*\*%&&%\*\*\*\*%&&&%+::^:::::::^^^^^^^;;;;;^^^::::^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^=\*%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*%%%%%%%%&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:^^^:::===++++  
;;^^^;;;~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~;;;^^:=\*%#$$#&&%%%\*%%%%%%&&&%%%%%%\*++====:==++\*%&&&&%%%\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&&#######&%\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%&&&&###&&%%\*\*\*\*\*%%%%\*++\*%%%%\*+=:^^::::::^^^^^^^;;;;;;^^::::^^^;;;;;;;;~~;~~~~~;;;;;;;;~^+\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&%%%\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*+:^^^^:::==+++++  
;;^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~;;;^^:=+\*%&&&%%\*\*\*\*\*+\*\*%%%%%%\*\*\*%%\*\*+==::::::==++%%&&%%%&&&&%%%%%%%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&#####&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+==+\*%&%\*+=:^^::::::^^^^^^^;;;;;;^^^::^^^;;;;;;;;;~~~~~~~~;;;;;;;;~;:+%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&%%\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*+=:^^^::::==+++++  
;;^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;;;;~~~~~~~~;;;^^:=+\*\*%%\*%%%%&&&######&&%%%%%%%%\*+=:::::::==+\*%&&&%&####$$$$$###########&&%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%&&####&%%\*%%&&&&&%\*+++=+\*%&&\*=:^^^::::::^^^^^^^;;;;;;;^^^^^^;;;;;;;;;;~~~~~~~~;;;;;;;;;;^=\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*%%\*=::^^:::::======  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^^:+\*\*%%%&&##$$$$$$$#&%\*%%%&&%%%\*+=:::::::==+\*\*%%%%&&&%%&&&&#&&&&&&&&&#####&&&%%%%\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&&#&&%%%%%&#$$##&%\*++=+\*%&&\*=^^^^^:::::^^^^^^^;;;;;;;^^^^^^^;;;;;;;;;~~~~~~~;;;;;;;;;;;^=\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&%\*\*\*\*\*%\*\*+++\*\*\*\*%&&\*=:^^^:::::::::=  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^^=+\*%%&&&&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*+==:======++\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%&&&&%%%%%%%&#$$##&%\*+++\*%&%+:^^^^^:::::^^^^^^^^;;;;;;^^^:^^^^;;;;;;;;~~~~~~;;;;;;;;;;;;^=\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*\*+\*\*%%\*++++\*\*\*\*\*\*&##\*:^^:::::::::==  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~;~~~~;;^:=+\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*++=========++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%#$$$##&\*+++\*%%\*=^^^^^^^:::::^^^^^^^;;;;;;^^^:^^^^^;;;;;;;~~~~~~;;;;;;;;;;;;^=\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++====++++++++\*\*\*\*%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&%\*++\*%%\*\*+++\*\*\*\*\*+=+&$$&+^^^::::::::==  
;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;^:+\*%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++++=+++++========+++++=======+=++++++++\*++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&#$$#&\*+=+\*%%+:^^^^^^^^:::::^^^^^^;;;;;^^^^:^^^^^^;;;;;;~~~~~;;;;;;;;;;;;;^=\*%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++\*\*\*%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%++\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*%\*\*+:=&$$$#%:^^^^::::===+  
;;;;;;;;;;;~~~;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^:+\*%%%\*\*\*\*+++++++++========++++++======================================++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*%\*\*+\*%#$#&\*++\*\*\*+:^^^^^^^^^^::::^^^^^^^;;;^^^^^:^^^^^^;;;;;~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;:+\*%&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&&#&&&&&&&&&&&&&&%\*++\*%%\*+++\*\*\*\*\*\*\*+=::+&$$$@$#\*:^^::::==+++  
;;;;;;^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~;;^:+\*\*\*\*\*\*+++++++++++++=++=+++++++=====++++++===================================+++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%\*%\*\*\*\*\*\*+\*&#$#&\*+\*\*\*+:^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;;^^^^^^::::^^^^;;;;;;~~~~~~;;;;;;;;;;;;^^:=\*%&##&&##&&&&&#&&&&&%%%%%%%%&&&#################&&&&&&&%\*++\*%\*\*+++\*\*%%%\*\*=:^^^+&$@$@@@$#\*:::::==++\*\*  
;;;;;^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~;;:=\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++======++++++=========+++==============::=======+++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%&&&&&&%\*\*%\*=:^;^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;^^^^::::::::^^^;;;;;;~~~~~~;;;;;;;;;;;;^^^^::+\*&&##################&&#######$#######$######&&&&&%\*+\*\*%%\*+++\*%%%%\*+=^;;;^+#@@$@$$@@$#%==::=+++\*\*  
;;;;;;^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;~~;;:=\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++=====+++++++==+++++++=====:====================++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*%%&&&&%%%%%%%\*=^^^^^^^^::::::^^^^^;;;;;;;^^^:=====::^^;;;;;;;;~~~~~~;;;;;;;;;^;;^^^^^^^^:+%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$$$##&&&&%++\*%%%\*\*\*\*\*%%%%+=^^;;;^=%$@@$@@$@@$$$$&\*===+++\*\*  
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;:=\*\*\*\*\*\*+++=++++++++\*\*\*\*\*\*\*++++++==+++++\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*++=::::=:::::======::==++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*%%%%%%%\*\*\*\*%&%\*:^;^^;;^^^:::::::^^^^^;;;;;;;;^:::===:^^^;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~;;;;;;^^^^^^^;;^:+%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$######$$$$$$##&&%%\*\*\*\*%%%\*\*+\*%%%\*+=^;;;;;^:+&$@$$$$@$@@$@@$$#%\*+++\*+\*  
;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;^:=\*\*\*\*\*\*\*++++++++\*\*%%%%%\*\*+++======++++++\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*++=::::::=======::==++\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%&&%%\*\*\*++\*%%+:^^^^;^^^^^::::::::^^^^^^;;;;;;^^::==::^^;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;^^^^^;^^^=\*%&&####$$$$$$$$$$$$$$#######$$##&&&%\*\*++\*%%\*\*\*\*\*%%\*+:^;;;;;;;^=\*#$$@@@@$@@@@@@@@@$$&%++\*\*\*  
;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;;^^^^^;^:=+\*\*\*\*\*\*+++++\*\*%%%%%\*\*\*\*+++===:::=++==++++++++\*++\*\*\*%%%\*\*\*\*\*++====+++++====++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%&&%%\*++++\*\*+:^^;;;;;;;^^^:::::::^^^^^^^;;;;;^^^::::^^;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;;^:==++\*%%%&&&######$$$$$$$##&&&&&&&&%%%%%\*++\*%%\*\*\*\*\*\*+=^;;;;;;;;;^:+%$$$$$$@@$$$@@@@@@$@@$#%\*\*\*\*  
;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~;;;;;;;;;^^^^:::=+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&%%\*\*\*++++=::^^^:=========++++++++\*\*&&&&%\*\*%%%\*\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%%\*++++=:^^^^^^^^^^^^^^^:::::^^^^^^^^;;;;;;^^::^^^;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~;;;;;^=\*&%+=+%%%\*%%%&#####$##&&%%%\*\*\*%\*\*\*\*%%%\*\*\*\*%%%\*\*+==:^^;;;;;;;;;;^:+%#$$$$$$@$$$$$$$$@@@@@$$$$&%\*\*  
;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~;;^:==++++++\*\*%%\*%%%%%&###&%\*\*\*\*\*++++======+++\*+\*\*\*++\*\*\*\*\*%%%&&&&%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*++=::^^^;^^^^^^^^^^^^:::::^^^^^^^;;;;;;;;^^^^^^;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~~~~^=%#$#\*=:=\*%%%%%%&&&&&&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*%%\*+=:^;;;;;;;;;;;;;;;^+&#$$$@$$$@@$$@$$$$$$$@@@@@@$$#%\*  
;;;;;;;;;^^^^^;;;;~~~~~~~~~~;;;^::==++++=====+\*%%%%%&&&##&&%\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&&&&%%%\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%\*\*%%%%%%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*++==::^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::^^^^^^^;;;;;;;^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;~~~~~~~~~~~~~~~~;=%#@@$&+::=\*%&%%%&%&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*%\*+=:^;;;;;;;;;;;;;;;^:=%#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@$$#%  
;;;;;;;;;^^^^^^;;;;~~~~;^^::===+============++\*\*%%%&&&###&%\*\*%%\*%%%%%%%%%%%%%%%&##$$##&&&%%%%\*\*+++++++\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%\*\*\*++=::^^^^;^^^^^^^^^^^^^^:::::^^^^^^^;;;;;^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;~~~~~;;;:=+%#@@@@$%+:::+%&&%&&%&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=::^;;;;;;;;;;;;;;;;^:=\*#$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@$$  
;;;;;;;;;^^^^^^;;;;;;;^:=++===============++++\*\*%%%&&###%%%%%%%%%%%&%%%%%%%&&#######&%%%%%\*\*\*++++++++++\*\*\*%%%%%%&&%%%%%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*++==::^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::^^^^^^;;;;;^^^::^^^^^;;;;;;;;;;;;;;;~;;^^=+\*&#$$@@@@@@#\*=::::+%&%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;^^:+%#$@@$$@$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@$$$$$$  
;;;^^^^^^^^^^^^^;;;;^:===================++++++\*\*%%%&&&&%%%%%%%&%%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*++++++++\*\*%%%%%%%%&&%%%%%%%%%\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*++==::^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::^^^^^^;;;;;^^^::^^^^^^;;;;;;;;;;;^^:=+\*&#$$@@@@@@@@@@$&+:::^:=\*%&%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%\*+==:^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;^:=\*&$@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$  
;;;^^^^^^^^^^^^^^;;^:=====+==+++++++===========++\*\*%%&&&%%%%%%%%&%%%%%%%\*++====++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++\*\*%%%%%\*%%%&%%%%%%%%%\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*+==::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::^^^^^^^;^^;^^^^^^^^^^^^;;;;;;^^:=+\*&#$$$@@@@@@@@@@@@@@#+::::^::=\*%%%%%%%%\*\*\*\*\*%%\*+=:^^^^;;;;;;;;;;;;;;;;;;^^::+%#$@$@$$@$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;^^^^^:^^^^^^^;;;^:=+++++++++++++============++\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*++++++\*\*%%%%%%%%%%%%%\*%%%\*\*%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*%%&%\*\*\*%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*+==:::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;^^^^^^^^^^^^:::=+\*%&#$$$#######$$@$@@@@@@@#%=::::^::::+\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*+:^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;;;^^:::+\*&$$@@$$$@@$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;^^^^^^^^^^^^;^^:=+\*++++++==+++==========+++\*\*\*%%\*\*%%%%%%&&&###&&%%&&%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*%%%%&######&&%%%%%\*\*++\*\*%%%\*\*\*%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*++===::^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::==+\*%%&&##$$$$@$$$&%\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&#$$@@@$%+:::^^^:^^^:=+\*\*\*\*+++==:^^^^^^^;^^^;;;;;;;;;;;;^^^:=+%&$@@$@$$@$@@@$$$$$$@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;^^^^^^^^^^^:==+++++=======++====++++\*%%&#####&%\*\*%\*%%%%&##$$#\*+====+===+\*+=:^:==:^::=:^^:===\*&$##&%%%\*\*%%\*\*++\*%%%%\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*+++==::^^^^^;;;^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+\*%&##$$$@@@@@@@@@@@@@$$&+++=+++++++\*\*\*%%%&$#%=::^^:^::^^^::=+====:^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;;^:::=+\*#$$$$$@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;;;^^^^^^^^:==+++===============+++\*\*%&&##&&&%%\*\*\*\*\*\*%%%%%&###%=^^^^^;;;^:^;~~;^^^;;;^^;^:=+\*%&&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++%&%%\*\*\*%%&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*+++==::^^^^;;^^^^^^^^^^:::====+\*%%##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+======++++\*\*+\*\*\*\*%%\*+::^^^^::=+\*&&&%=:^^^^^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;^:::=+%#$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;;;^^^^^^^^=+++++======++++++\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*++++++\*\*\*\*\*\*%%%\*%%&&&+=^^^^;;;;^^;;;;;^^;;;^::=+\*%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*%%&%\*\*\*%%&&&%%%%%%%%%%%%%%\*\*%%%%%\*\*\*+++==::^^^;;;^^^^^::=\*%&####$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%\*+=+======+++++++\*\*\*\*\*++=:::+%&##$$#&&\*=^^^^^^^^^^^^^;;;;;;;;;;^^^:=+%#$$$@@$@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;^^^^^^^;^^^;^:=+\*+++++++++++++=++++++++++++=======++\*\*\*\*\*%%\*\*\*%%%&%\*++==^^;;^^^^^^^::::=\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&%\*\*%%&&&&&%%%%%%%%%%%%%\*\*\*%%%%%\*\*\*+++==::^^^;;^^^:+%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$#&%%\*\*\*+++======++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*&#$$######&\*=:^^^^^^^^^^;^;;;;;;;^^:::+%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;^^;;^^^^^^^;^:++\*+++++++++++++++===+++++========+++\*\*%\*\*\*\*\*%\*\*%\*\*%%%%%\*\*+=========+++\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&%%\*%%&&&%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*%%%%\*\*\*+++==:::^^^^=+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%%%%%%%%%%%\*\*\*++==++++++++++++\*\*\*\*\*%&&##&&&&&%&%+^^^^^^^;^^;;^^^;^^^^^:=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;;;;;;;;;^:+\*\*\*+++++++++=========+++++++===++++\*\*%&&%\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*%&&&%\*%%&&&&%%%%&%%&&%%%%%%%%\*=+\*%%%%\*\*\*+====:^:=\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*+++++++\*\*%%%%%%%\*++++=++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%&&%&###\*:^^;^^;^^^^^^^^^^:^=\*&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;;;;^^;;;^:+\*\*\*++++++++==========++++++++++\*\*%%%&&##&&\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*%&&&%%%%%&%%%%%%&&%%%%%%%%%\*%%\*:^^+\*\*\*\*\*+++==++\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*+========++++\*\*%%%%%\*\*++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%&&#$$$@$%=^;;^^^^^^^^^^^^:+%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
~~;;;;;;;^;;;;^=+\*\*++++++++=====+++\*\*\*\*%%%%%%%&&&&&&&&&%&&#&%\*\*\*%%\*\*\*\*\*%\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*%&&&%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%\*^~~;:+\*%%&&&##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+====:=====+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*\*\*\*\*\*%&#$$$$$#\*=^^^^^^^^^^^:+&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
~~;;;;;;;;;;;;:+\*\*\*\*+\*\*+++++++++\*\*%%%%&&&%%%%\*\*\*++++++++%&##&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*%%%%%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*=;~~~;:\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*+===========+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++\*\*\*\*\*\*%%&$$$#%=:^^^^^^^^:+&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;;;~;;;~;:+\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*++++++==+++++++\*\*%###&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*+\*\*%%%%\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%+^~~~~~;=&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#&%\*\*+++======++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++\*+\*\*\*&&%+:::^^^^^^^=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;;~~~~~~;:+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++===+++\*\*%&####&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++\*+++++++++++++\*\*\*++\*\*%%%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*=^~~~~~~~:%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%%%%%%%%%\*+====+++++++++++++++++\*\*\*+++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*+::^:::^^^:\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;;~~~~~~^=\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++\*\*\*\*%&&###$##&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*+:;~~~~~~~~:%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*++++\*%%%%%%\*+++++++++++++++++++++\*++++++++++++++++\*++\*\*\*\*+=::::^:=%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;;;;~~~;:+\*\*\*+\*\*\*%%&&%%\*\*\*\*+++++++++++++++\*\*\*%%%%&&&######&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%+:;~--~-~~~~;=&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%+++++++\*\*%%%\*\*\*%%\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*++=::=\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;;;;;;;^=++\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++\*\*\*\*%%%&#####&%%\*+====+\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++\*\*+++++\*\*\*\*\*%%%%&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*=^~~~~~~-~~~~;+#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*++++\*+++\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*++%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;;;;;^^:=+++\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&###$$#&&%%\*+==::::=+\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*+:;~~~~~--~~~~~;:%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%\*++++::+%\*+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;;;;;;^=+++++\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*%%%\*\*\*\*\*%%%&##$$$###&%%%%\*++==:::::=+%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*+++++++++\*\*%%%%%%%%%&&%%%%%%&&%%%%%%%%%%&&%\*=^~~~--~~~~-~~~~~^+#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&%%\*\*+\*%%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
~~~;;;;;;;;^=++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&#$$$##&&&&&%%%\*++==::::::=+\*%%\*\*\*\*\*++\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%&&&%\*=^~~~------~~--~~~;=&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%%%%&&\*++++++++++===+++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
~~~~~~~~~~;^=++++++++++\*++++++++++++\*\*%&##$$##&&&&&&&%%\*++==:::::::=+\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%&%\*=^;~-~-------~~-~~~~:%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&%\*\*%%%\*++++++++===+++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
~~~~~~~~~~;:++++++++++++++++++++++\*\*\*%&#$$$####&#&##&%%\*++==:::::::::=\*&&%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%%%%%%%%%&\*=^;~~~~----------~~~~^\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&&%%%&&\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
~~~~~~~~~~;:++++++++++++\*\*\*\*++++\*\*%&#$$$$$$#########&%\*\*++==::::::::=+%##%\*\*%&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&&%&&%%%%%%%%%%%%%%+:;~~~-----------~~--~^=&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*\*\*\*\*\*%%%&%\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
~~~~~~~~~~^=++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&##$$@@@#&%%&######&%\*\*++==:::::::=%#$$&+::=+\*%%&&&#######&&&&&&&&&&&&%&%%%%%%%%\*%%%\*+:^;~~~----------~~--~~;=%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%++++++++++\*\*++\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%&#$$@@@@@@$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
~~~~~~~~~;^=+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&##$$$@@$#\*=+%&&#####&%\*\*++==:::::=\*&$$$$&=:++:^=\*%%%%&#$########&&&&&&&%%%%%%%%%%%%\*+:^;~~~-------------~~~~;=%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%\*%&#$$$#####&%\*%%%&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
~~~~~~~~~;:+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&##$$$$@$&+::=\*&&#####&%\*\*++===::=+%#$$$$$&%##&:~~^=\*\*%%%&&&######&&&&&&%%%%%%\*%%%\*+=^;~~~---------------~--~;:\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*\*+++++++++++++==+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%&##&%\*\*%\*\*\*\*\*++%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@  
~~~~~~~~~;:+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&##$$$$$$&=;^:=\*%&####&&%%\*\*\*\*\*%%&&#$@$$$#%+%$$&:~--~^=\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&%%%%%%\*\*\*\*%\*+:;~~-------..--------~~~~;^:\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*\*\*+++++++\*\*++===+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*%%&#$$$$##&&%%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@  
;;;;~~~~~;=+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&##$$$$$$#+^^^:+\*%&#########$$$@@@@@@@$$$$%==&$$&=~---~;:+\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*\*%%+=^~--------..-.----------~~~^:+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*\*\*\*++++\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;~~~^=+++\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&#$$$$$$$$#\*:;;^:+%&#$$$$@@@@@@@@@@@@$@$$$#%+=&$@$&:~-----~:+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=:;~--....---...-.----------~~;:+%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*++++++=++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;;;;^=++\*\*\*\*\*\*%%%&&###$$$$$$#&&%+::=+%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$#%+\*#$@@$&:~-------~^=+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+=^~------......-..--------~~--~;:+%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&&##$##&%\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;^;;;:=++++\*\*\*%%%&&##$$@@@@@#&&&##&&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@#\*\*%#@@@@$&:~---------~^=\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*=^~-..---.-......--------------~;^=%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&&&&&#$@@@$$##&%\*\*%%%%%%\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;^^;^=++++++\*\*\*\*%&##$$@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@$%:=&@@@@@$&:~-----------~^=+\*\*\*\*\*+=:~--..---.....-...--..---------~~^=\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%%%%&##$$@@@@@@@@$#%\*\*\*%\*\*%%%\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;;;;;^=+\*\*\*\*++\*\*\*\*\*%&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&\*:^+#@@@@$%:--------------~;^===:^~----..--...-......----------~--~^:+#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&&%&&&&%#$$@@@@@@@@@@$#%\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*+\*\*\*\*\*\*\*%&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;;^;^:+%&&&%\*\*\*\*%%&##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&%%\*:^+#@@@$%^-------------;^::=+:;--.--.------.-......--..--------~^=\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&&%&&&%\*+=+&$@@@@@@@@@@@@@$#&%\*\*+++=+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%&&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;^^^^=%#&###&&##$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&&&%%+^^+$@@$\*^-----------~:%#$$@@$%:~...---...-.........--.-------~;:\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&&%&&&&%\*=^^=%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*\*+++++++++\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++\*\*+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;^:+%###$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%&&&%+^^%$@$\*^-------.-~:\*#$$@@$$$$#+;-......--.--....---------~-~;:\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%%%&&%%%+:::\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*+++\*\*++\*\*\*\*\*%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
;;:+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#&&%%%%%\*:~:&@#\*^-------~:%#$@$$$$$@@@@#\*:~---..--..........-------~;:+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#&%%&&&%%\*=^^:\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%%\*\*\*\*++++++++\*+++++++++=++++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*++++\*\*\*%&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
+\*&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$###&&%%&%%%+;;\*##+;-----~^\*&$$$$$@@@@@$@@$$&=~-.--...........-------~~^+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%%%%%%&%+:^:+&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&%%\*\*+++++\*\*\*\*\*\*\*++++====+++++====++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*+\*%#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$####&%&%%&%%&\*=~:%&=~----^+%#$$$$$$$$@@$$@@$@@#+^-----..--......------~^=%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&%%%%&&%\*=::+%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&&%\*\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*+++++==========+++++++++++++++++++++++++++\*++\*\*%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#&##&&%&&&&&%&%\*^^=\*:----^\*&###$$$@@$$$@$@@@@@@@$\*:~..------.....-----~^=%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&&%%%%%&&%+::=\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&&%\*\*\*\*\*\*++\*++++++=========++++++++++++++++++++++++++++\*++++\*%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%##&%&&&%&&%&&%=;;:;--~:%&&&\*\*&$@@@$$$@@@@@@@@@@$&=;--.----.....-----;:\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%\*+=+%%&&%\*=::\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&&%\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*%&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%\*&####&&&&&&&##%:~-~~;+&&&\*:;^%$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$%:~--..--..-.---~;:\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$&%\*+==+\*%%%%\*+===\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$##&&%%\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++\*%%&&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*\*#$$##&########%:~~^=+%&%\*^;~^&$$$$$$@@@@@@@@@@$####\*^--......----~;:\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*===++\*%\*\*%\*\*=:=+&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&&%%\*\*\*\*\*\*\*+++++======++++++++++++++++++++\*%%&##$@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&++###&&&&#######&+^;=\*+\*%\*+^~~:&$$$$$@@@@@@@@@@$##&\*+:;~--..-..---~;^+#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+::=+\*%%%%\*\*+===+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$##&&&%\*\*\*\*++++=======+++++++++++++++\*\*\*\*%%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&=+###&&##$$$#&&&&\*:;:++\*%\*+^~~:&$$$$$@@@@@@@@@$$#%=^~~;;~--...---~;^+&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*=^:+\*%%&%\*%%\*=::+&#$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$#&%\*\*\*+++++======+++++++++++\*\*\*%%%%&#$@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&==&####$$$###&&&&%=;^=+\*%%+^~~=&$$$$@@@@@@@@@$$#\*:;~~;;;~~--.----~;=&$@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*===+\*%%%%%%%%===+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$#%\*+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%&&&#$$@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#+:&#$$$$$###&&&&#&+^^:+\*%%+:~;\*#$$@@@@@@@@@@$$#%=;-~;;;~~~--..--~~:%$@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*==+\*%%%&%\*%%\*+===\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*+++++++++++++\*\*%%%%%%&&##$$@@@@@$$$$$$$$$$@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#+:%#$$$###&&&&&&#&\*:;:+\*\*%\*:;^%$$$@@@@@@@@@@@$%=;--~~~~~~~----~~;:%$@@@@@@@@@@@@$$&%+==+\*\*%%%%%%%%%+==+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*++\*++++++++\*\*%%&&&###$$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*:\*#$$####&&&&&###%=^:+\*\*%\*=;^&$$$$$@@@@@@@@@#\*;--~~~~~~~~--~~~;:%$@@@@@@@@@@@#&\*=:=+\*%&%%%%%%%%\*+==\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*++++++++++\*\*%%&###$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%:+######&&&&&&###&+:=+\*%%+=:\*$$$$$@@@@@@@@@@#\*;--~~~~~~~---~-;:%$@@@@@@@$#&\*++++\*%&&%%&%%%%%%\*+=\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*++++==+\*%&###$$$$$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#:=&#$###&&&#&&##$&\*=+\*%%\*=:\*$$$$$@@@@@@@@@@@#\*^--~~~~~~----~;=&$@@@@@$#%+==+%&&&&&&&&%%&%%\*=:=\*#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*++\*%&#$$$$$$$$$$$$@@@@$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#=:\*#$###&&&&####$&+=+%&%+:=&@$$$$$@@@@@@@@@@$%:~~~~~----~--;:%$@@@@#&\*+=+%%&&&%%%%%%&%%%\*+==\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$###$$$$@@@@$$$$$$$@@@@$$$$@@$$$@@@$$$$$$$$$$$$$@@@@$$@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*:+#####&&&&&###$#\*+\*&&\*=+&$$$$$$$@@@@@@@@@@$%:~~~~~~-----~:%$@$#&\*\*++%%%&&&&&&&&&%%%%\*==+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$@@@@$@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&==%##&&&%&&&##$$#%\*%%%=+&$$$$$$$$@@@@@@@@@@$%:~~~~------~^\*##&\*==\*%%&&%%&&&%&&%&&&\*===\*&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*:\*&#&&%%&&&##$$#%%%\*==%$$$$$$$$$@@@@@@@@@@$%^~~~~~-----;+%\*+=+\*&&%&&%%&&&&&&&&%\*+:=\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%=+%#&&&%&&&##$$#%%%\*:\*#@$@$$$$$@@@@@@@@@@@$%^~~~~-----~^:+\*%%%&&%&&%&&&%&&&%%+=:+%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*:\*&&&&%&&&##$$#&&%\*\*#$$@$$$@$$@@@@@@@@@@@$%^~~~~---~;:+\*%%%&%&&&&%&&&&&&%\*=::+&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&+=%&&&%%&&##$$$#&&&#$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$%:;~--;^=\*%%%%&&&&&&&&&&&&&%\*=::+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$###$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@@@@@$$$$$@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%=+%%%%%&&&#####$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@$%=;;:+%&&&&&&&&&&&&&&&&&%%+:^=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%%&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@$$$$$$@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@&+=\*&%&&%&&&$$$$$@$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$@$&+==+%&&&%&%&&&&&&&&&#&%+::=\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$@@@@@@$$$$@@@@$$$$$$@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$\*==&%%&&&&&#$$$$@@$$$$$$$$$@@@@@@@@@$$&+=\*\*%%&&&&&&%&&&&&&&&&\*=^^=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@$$@@$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&+:%%%%&&%&##$$@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*\*%&&%&&&&&&&&&&&&&%\*=:;:\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*:=%&%&&%&&##$$@@$$$$$$$$$@$$$$$$#&&%%&&&&&&&&&&&&&&&&%+:^^+&#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%=^\*&%%&%&&&##$$$$$$@$$$$$@$$$##&&%%&&&&&%%%%&&&&&&&\*:^^+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#\*^:%&%%&&&&###$$@$$$$$$$$###&&&&&&&&&&&&&&&&&&&\*+=^^=%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@$$$@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@#%^;:\*%%%%&&####$$$$$$$$#&&%%%&&&&&&&&&&&&&&%\*=^;^+%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@$$$@@@@@$@@$$@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&\*^~~:%&%&&&####$$$$$#&&&&&&&&&&&&#&&&##&&%+^;^=\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$%+;~-~=\*%&&######$##&&&&&&&&&##&&&#####%+:^^:+&$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=;~--;:\*&&#$#$$##&&&&&&&&&&&&&##&&&%+:^^=\*&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@$$$$@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#\*:~;~-~;:+%&#$#%%&$$$#&&&&&&#&#&&%+:^:+%#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@$$$$$$@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&\*^;;~~~^=\*\*&#&\*\*%$$$$##&&&##&&\*==:=\*&#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$@@@@@@$$$$$$@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&+^~~~~;+&$##%++%&#&&&&#####&%\*++%#$$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&%=;~~~~^\*$$$&+=+%&&&##$$$@@$$$$$@@$###$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#&+:~~~~;:\*&#%=^^=\*&#$@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$@@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+^~;;^^:===:^^^:+&$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$@@@$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%=^^==::\*+:^:::^^=&@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%=^^:====^;^=+=^::+#$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$&%+==++=^;~;=+==::^=%$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$$$$$$$$@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%+:=+\*=^;~^+\*+++=:\*#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$@@@@$$@@@@@@@@@@@@@@@@@@$$$$$$$$$$@@@$$$$$$@@@@@  
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@$#%\*\*\*&&#&%%&#&##&%#@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

# --->YeeAAs.jpeg CharacterCount: 3360

^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::^^::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::==+++=::^::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::=:::====++=::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::==========::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:==+\*%\*+===+++====+:^:::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^==+++\*\*===+%%%%%+=++::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::==+\*+=::==+%%\*\*\*+++=^::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::==+\*++\*+++=+++==+:^::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^==:=\*\*\*%&&&#&\*+\*+===++:^^^^:  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^===\*%%\*++\*\*\*%%&&%++++++:^^^:  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+=\*\*\*%++\*%%%\*\*\*%&%\*+\*++=^^:^:  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^+\*%%&%&&&&&&&###&%%&#&&&&\*\*%%%+=:  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=\*+\*\*\*\*\*%%###############&&#####&&&  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:++\*+++\*%%\*+\*&######$$$$#&\*%#&%%#####  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=+++=+\*\*%&&\*+\*\*%&######&&%\*\*&&%\*+%####  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+++\*\*\*\*%&&&#%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&%%++\*&###  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::=++\*\*%%%%&&&##%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&%%\*++\*\*\*&&  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^==++==+++\*%%%%%&&&#&%%\*\*\*\*\*\*%%%%%&&%%\*\*\*\*\*%\*\*\*%  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=+=++++++\*\*%%%%%%&#&%%%\*\*\*\*%%%%%%&&%%%%%\*%%%%\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:==+++\*\*\*\*\*\*%%%%%%&%++\*\*\*\*\*\*%%%\*\*%%%%%%%&%%%&&%\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:==++++\*++\*%%%%%%%&##\*==:::===++++++=+%%%&&&&&&%%%\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=++++++\*++\*%%&%%%%&&&%===::::::::::::=\*%%&&&&#&%%%\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+++++\*++++\*%%\*\*\*\*\*%&%+=::::::::::::::=%%&&&%&&&%%\*\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^===++\*\*\*++++++++++++\*\*%%\*==:::::::::::::\*%%%%%%%&&%\*==+\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+++++\*\*\*+++++++++++\*%\*\*%%==::::::::::::=+\*\*\*\*\*\*\*\*+==+\*%%  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+++++\*\*\*\*+++++\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*%+=:::::==:::::=+++++++=:=++%&&&  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+++\*+\*\*\*%\*++++\*%\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*+=:::::+::::::\*==++===+++++\*\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=++++\*\*\*\*%%%\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*+=::=\*&=:::::+%+++++++++++++\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+++++\*\*\*\*\*%%%\*++++++++++\*\*\*\*%&\*=:=+%#=::::=\*%\*\*++++++++===+%%  
^^^^^^^^^^^^^^^^^==++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*+++\*++++++++++%&%++++==++=::=%%%%\*++++==+++=+\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^=++++\*\*\*\*%%\*%%%%\*++++++++++\*\*\*\*%%+==::=:::++:+%%\*\*\*&&%+==+=+=\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^+\*+++\*%\*\*%%%%%%%++++++++\*\*\*\*\*%&&%\*==::==:====+%%\*\*\*&#$&===+++%\*%  
+++++++++++++++\*%&&&&&##&&&&####%%%%%%%%&&&&&###&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%#&&&&&&#$$&&&###&#

# --->YeeAAs.jpeg CharacterCount: 11850

^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::::::^^:::^:::::::::::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::::::::::^:::::::::::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::^:::::::::::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::^^:::::::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::^^:::::::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::^^:::::::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::^^^^^^:::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:^^::^^^^:::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::^^:::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::::^^::^:::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::==+++++++\*+++=::^::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::=====::==:=====+++\*+=::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:==::::::::::::::::====+++:^::^::::::^::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::::::===============++=::^::::::^::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::::::=================++=^::::::^::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=:::==++\*\*+=====================+=::^::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=====\*%%%&&%%\*+++++++\*\*%&%%\*+=====+++::^:^:::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:===+\*++++\*\*\*\*++====+\*%%%&&&&&%\*+=++++=^^:::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:===+++++\*%%%\*+::::==\*%%%\*\*+\*\*\*%\*+=++++:^:::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=:==++\*\*\*++=:::::====+\*%%%\*\*\*\*\*\*+=++++::^^:::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::====:::=========+\*%%%\*\*\*+==+++:^^^:::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::=====++\*+=+++\*+++++======+++==+++:^^:::::::^  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::==+++++\*%&&&%%###%\*++++=========++=^^^^^^^^^^^  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+=:::=+\*\*\*\*\*%%&&&&&&&#&%\*++\*\*+++======++:^^^^^^^^^^:  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:==:==+%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&%%%\*\*+====+++++=^^^^^^^^:  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=====+\*%%\*\*\*+++++\*\*\*\*\*%%%%&#&&%\*++++++++\*\*=:^^^^^^^:  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::+\*++\*\*%\*++==++\*\*\*\*\*+++\*\*%%&&%%\*++++\*+\*+++=^:^::^^::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+\*\*%%\*=+&&%%&&%++\*%&&###&&%\*\*++\*%&&%%\*\*\*\*%%+\*++=^:^::::^^:  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=\*%%%%%%%%%&&&&&&%%%&&#######&&%%\*%&##&&&&&&&%+=++\*\*\*++=:::^:  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+%\*\*\*%%&&&&&&&&###&&&&&&&######&&&&&#########&&%\*%&##&#&&%%+=:  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+\*\*+\*\*%%%\*++\*%%%&####&########################&&########&#&%%&&&  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^+\*\*+++\*\*+=++\*\*%%\*+\*&########$$$$$$$#$$$$$$#$$#&\*%&&&&#########&&&&  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+++\*\*\*++==++\*%%%%+++\*&##$###########$$$$$$$$##%\*\*%##&\*%%%&#########  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+++++\*++=+++\*%%%&&%++++\*\*&############$$$$$$#&%\*\*\*\*&###&%\*+\*&########  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:++++++==+++\*\*%%&&&&&\*++\*\*\*\*\*%&######$$#####&&%%%\*\*\*%##&&%\*\*++%########  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+\*+++++++++\*\*%%%&&&&#&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&#&&&&&%%%%%%%%%&&&%%\*\*+++\*&#######  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:++++++\*\*%\*\*\*%%%%&&&###&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&%%\*\*+++\*%#######  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=++\*\*+\*\*%%%%%\*%%%&&&&###&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&&&&%%%\*\*+++\*%%&&####  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::===++++\*\*%%%%%%%%%&&&&&&###&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&&&&%%\*\*+++++\*\*\*\*\*\*%%&&  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::=++=====+++++\*\*%%%%%%%%%&&&&&&##&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&&&%%\*\*\*\*++++\*\*\*\*++\*\*%&&  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:==+++++++==+++++++\*\*%%%%%%%%%&&&&&##&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%&&&%%%\*\*\*\*\*\*++\*\*%%\*+\*\*\*\*%%  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=++++=+++++++++++\*\*\*%%%%%%%%%%%&&&##&&%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%&&&&%%%\*%%%%%\*\*\*%%%%%%\*++\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+=:==+++++++++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&&&%%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::=+++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&%\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*%%%&&&&%%%%%%%%%%%%%%&&&%%%\*%\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::=====+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%&##&++====++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*%%%%%%%\*%%&&&&&&&&&&&&&&%%%\*%\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^====+++++++\*\*+==++\*%%%%%%%%%%%%%&&&###%+===:::::====+++\*\*\*\*\*\*+++++++=+\*%%%%%%&&&&&&&&&&%%%%%%\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^===+++++++++++++++++\*%%%%%%%%%%%%&&&&&#&+====::::::::::::::::::========+%&%%%&&&&&&&&#&&%%%%%\*\*\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+=+++++++++\*\*\*+++\*\*%%%&&&%%%%%%%&&&&&&&%=====::::::::::::::::::::::===+\*&%%%&&&&&&&##&&%%%%%%%%\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:==++++++\*\*\*\*\*\*+++++\*\*%%&&%%%\*\*%%%%%&&%%&%\*+=:::::::::::::::::::::::::::=\*%&%%&&&&&&&&#&&%&&&%\*\*\*\*\*+\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^====++++\*+\*\*\*\*\*+++++++\*%%%%\*\*\*+\*\*\*\*\*%%&&%%\*+==:::::::::::::::::::::::::::+%&%%&&%&&%%&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:===++++++\*\*++\*\*++++++++\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*%%%%\*+===:::::::::::::::::::::::::=\*%%%%%%&&%%%&&%&&&%%%\*\*\*+++\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::====+++++\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*%%%\*+===::::::::::::::::::::::::=+%%%%%%&%%%%&&&&&&&%\*\*+====++\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:===+==++++\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*====:::::::::::::::::::::::=+\*%%%%\*\*%\*%%%%%%%&%\*+===+++\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:===++++++++\*\*\*\*\*+++++++++++++\*+++++++\*+\*%%\*\*\*\*%%%====:::::::::::::::::::::::==+++\*+\*\*\*\*%%\*\*\*\*++====+++\*%%%&  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=++++++++++\*\*\*%%\*\*++++\*++++\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*%%+===::::::::::::::::::::::=+++++++++\*\*\*\*++==::=+++++%&&##&  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^===++++++++++\*\*\*\*\*%\*++++\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*%%+===::::::::::\*+::::::::::==++=+==++++++=:::==++++\*%&&&%%%  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:====++++\*+++\*\*\*\*%%%\*+++++\*+++\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*%\*\*\*\*\*\*\*\*+==::::::::::=+=::::::::::++======+==========+++++\*%\*\*\*\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^====+++\*\*\*+++\*\*\*\*\*\*%%\*++++\*++\*\*\*%%\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*%\*\*\*+==::=::::::=+=:::::::::::\*\*+++++++++++++++++=====+\*\*\*\*\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:===++++++\*\*\*+\*\*\*\*%%%%%\*\*\*++++\*\*\*%\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*+==:::=:::\*&%\*:::::::::::=\*%\*+=+++\*++++++\*\*+++++++++\*\*\*\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^====+++++++\*+\*\*\*\*%\*%%%%%\*\*\*++++\*++\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*%%%\*\*+=:::::+\*&#%=::::::::::=+%\*+=+++++++++==+++++++++==+\*\*\*%\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;^^^:=++=+++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&%\*+=:=:=+=+%#%=::::::::::+\*%\*\*++++++++++++++++++=====+\*\*%%\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%\*%%%%%%\*++++++++++++++++++++++++++\*%&&%\*=:::=\*%&%&&%+::::::::=\*%%%%%%\*+==+++++++++++++++++=+\*\*%%  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:===+++++\*\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*+++++\*\*\*++++++++++++++++++\*%&&%\*++\*\*\*+==::=+\*\*+::::::=%%%%%%%%%+==+++++====+++++++=++\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+=++++++\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*%%\*\*%%\*%%%++=+++\*\*\*+++++++++++++++++\*%&&&\*+\*+==::==:::::+\*\*+==::+%%%%%%%\*\*%\*\*++++=============++\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*%%%\*%%%%\*+=+++++\*+++++++++++++++\*\*\*%%&&%\*==+=:::===::::::+\*+==:+%%%\*\*\*\*\*\*\*&#&%\*+====+++==+==+\*\*\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=++++++++\*\*\*%\*%\*\*\*%%%%\*%%%%%%%\*++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&%%%\*==+==:::===:=::=======+%&%\*\*\*\*\*\*%&##$#&+=====+=====+\*\*\*\*%  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+\*+++++++%%%\*\*\*\*%%%%%%\*%&&&&%\*++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&%%%\*++=:::::=====:==+=====+%&%%\*\*\*\*\*\*&###$$&=:====+++=+%%\*\*%%  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:++\*\*\*\*+\*\*\*\*%%%%\*\*\*%\*\*%%%%&&&&%+++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&%\*++++=:::::=:====::======%&%%\*\*\*%%%%%%&###&\*+=++++\*%&%%%\*\*%  
+++++++++++++++++++++++++++++\*%%%%&##&&&&&####&&&&&&&&######&%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&#####&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&#&&&&&&#&&&&&##$$$$#####$$####&&#

# --->YeeAAs.jpeg CharacterCount: 21412

^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::::::::::^^^:::^^:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::::::::::::::^^:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::::^^:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::^^:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::^^^:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::^^^:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::^^^:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::^^^:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::^^^^^^^^::::::::::::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::::::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::::::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::^::::::^:^::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::^^^::^^^^^^:::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::^^^^^::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::^^^::::::::^:::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::::^:^^^::^^::::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::^^:::==+++++++++\*+++==:^^^^:::::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::=++++++++++++++++\*\*\*\*++=:^^::::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::====::::::::::::======+++\*\*+=:::::::::::::::::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::==::::::::::::::::::::::=====++++=:^:::^::::::::^:::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::=:::::::::::=================:===+++::::^::::::::^:::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::::::::::=======================+=:^^::::::::^:::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::::::::::::=========================++=^::::::::^:::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:==::::==+++\*\*++============================++=::^^::^:::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:==::=+\*%%&&&&&%%\*+++++++++++\*%%%%%\*++========+++:^:^^:^::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:====+\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*%%&&#&&&&%\*\*+==+==+++=:^^:^:::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:====++++++++\*\*\*\*\*++======+\*\*%%%%%%%%&&&%%+==++++\*+=^^:^:::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=====+++==+++\*%%%\*+=:::::==+\*%%%%\*\*\*+\*\*\*%%%\*+=+++++=:^^::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=====++++\*\*%&&%\*+==:::::===+\*\*%%%\*\*\*++\*\*\*\*%\*+==+++++::^::::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=:::===++++++===::::::::=====++\*%&&%%\*\*\*\*\*\*\*+==+++++::^:^::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=::::::::::======:::========+===++\*%%%%\*\*\*\*\*+===+++=:^^^^::::::::::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:::::::::====+=++\*\*+==+++\*\*++=+++=========++++===+++=:^^^:::::::::^^  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::::::::==++++++++%&&&%%\*%&###&%\*++++=============++++:^^^^^^^^^^^^^^^  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+=::::==++\*\*\*++++\*%&&##&&&###&%\*++++\*+++===========++=:^^^^^^^^^^^^^^^  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=++==:::=+\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&&&&&&&&##&%\*\*++\*\*\*\*+++=======+++=::^^^^^^^^^^^^::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+==::==+\*%%%%&&&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&%%\*%%\*\*\*++======++++++:^^^^^^^^^^^::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=======+\*%%%%%\*\*+++++\*\*\*\*%%%%%\*\*%%&&#&&&%%\*++++===++++\*\*\*=:^^^^^^^^^^::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:===+===+\*\*%%%\*\*\*\*+++=++++\*\*\*\*\*%%%%%%&#&&&%%\*+++++++++++\*\*=:^^^^^^^^^^::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::=+\*+++++\*%%\*++====+++++\*\*\*+++\*\*%%%%&&&&%%%\*+++=+\*++\*++\*+=^^:^^::^^^:::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=++\*\*%\*=:+%%%%%%%&%\*+++\*%%&&&&&&&%%%\*\*+++\*\*%&&&%%%\*\*+++\*%\*+\*+++=:^:^:::::^^^::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=+%%%%%\*%%%%\*%&&&&&&&&%%%%%&&#########&&%%%\*\*\*%&##&&&&&&&&&&%++=++++=++==:::^^^^::  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+\*%%%\*\*\*%%%&&&&&#&&&&#&&&&&&&&&&#########&&%%%%&&###&&####&&&%++=+\*%&&&&&&%\*+=:::^^  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=\*%%\*\*\*\*%&&&&&%&&&%######&&&&&&&&##########&&&&&&#############&&&&%%&###&&&&&&&&%\*+=:  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+\*\*\*\*\*\*\*%&&%\*++\*\*%%%&&######&&&##############################&&&###########&#&%%&&&&&&  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+\*\*\*+++\*%%\*\*+++\*\*\*%%%++%##############$$#################$$$##&%%%&&############&&&%&&&&  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+\*\*++++\*\*\*+==+++\*\*\*%%\*+=\*&############$$$$$$$$$$$$$$$$$$##$$$#&\*%%&%%%%#############&&&&&  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+\*++\*\*\*\*\*++===++\*%%%%%%\*=+++%&##$$##############$$$$$$$$$$$$##%%\*\*%&##&&\*%%%%&#############  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+++++\*\*\*+==++++\*%%%%%&&%\*+++++\*%&#################$$$$$$$$##&%%\*\*\*\*%#####&%%\*+\*%############  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:++++++++===+=+++\*\*%%%%&&&%\*+++\*\*++\*%&&##########$$$#$$$$$###&%%\*\*\*\*\*\*&####&%%\*\*\*\*\*&###########  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+++++++====+++\*\*\*%%%%&&&&#&\*++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&######$$$######&&&%%%%%%\*\*\*%&##&&%%\*\*+++\*&###########  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+\*++++++++++++\*\*\*%%%%&&&&&##&\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%&&&&#&&&&&&%%%%%%%%%%%%%&&#&%%%\*\*++++\*%&##########  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&&&&&###&%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&%%%\*\*++++\*%&##########  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:==++++++++\*%%%%%%%\*%%%%&&&&&####&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&%%%\*+++++\*\*%&&########  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::=++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*%%%&&&&&&&###&%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&%%%%%\*\*\*+++\*\*%%%&&&#####  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::=====+++++\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&&&&&&#####&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%&%&&&&&&%%%\*\*\*++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%&&&&  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::==++=======++++++\*\*\*%%%%%%%%%%%&&&&&&&&####&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&&&&&&%%\*\*\*\*\*++++++\*\*\*\*\*+++\*\*%%&&&  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:==+++++++=====+++++++++\*\*%%%%%%%%%%%%&&&&&&&###&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%&&&&&&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*\*%%\*++\*\*\*%%%%%  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=+++++++++++===++++++++++\*\*%%%%%%%%%%%%%&&&&&&###&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%&&&&%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*++\*\*\*%%%\*\*\*\*\*+\*\*%%%  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=++++\*++++++++++++++++++\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%&&&&###&&%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%&&&&&%%%\*\*%%%%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*+++\*\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=+++=::=+++++++++++++\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%&&&##&&%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&%%%%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;^^^^^^^:==++====+++++++++++++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%\*\*\*%%%%%&&&&&%%%%%%%&%%%%%%%%%%%&&%&&%%%\*\*\*\*\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::===++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%&#&%+++\*\*%%%\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*%%\*\*\*%%%%&&&&&&%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&%%%%\*\*\*\*\*%\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::=======+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%&##&%+++====++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%\*%%%&&%&&&&&&&&&&&&&&&&%%%%\*%%\*\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=====++++++++\*\*\*\*\*+=+\*\*+\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&####&\*+====:::::::==+++++\*\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+++=++\*%%%%%%%%&&&&&&&&&&&&&&%%%%%\*%%\*+\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::======++++++++++\*++===+++\*%%%%%%%%%%%%%%&%%&&&&###&%\*+===:::::::::::::::====================++\*%&&%%%%&&&&&&&&&&&##&&&%%\*%%%%\*\*\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:===+++++++++++++++++++++++\*%%%%%%%%%%%%%%%&&&&&&&&&&&\*======:::::::::::::::::::::::::==========+%&&&%%%&&&&&&&&&####&%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:==+=+++++++++++++\*\*\*++++\*\*\*%%%%%&&&&%%%%%%%%%&&&&&&&&&%+======::::::::::::::::::::::::::::::====+\*%&&%%%%&&&&&&&&###&&&%%%%%%%%%%%\*\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:===+++++++++++++\*\*\*\*++++\*\*\*%%%%%&&&&%\*\*%%%%%%%&&&&%&&&&\*+====::::::::::::::::::::::::::::::==:===+%&%%%%%&&&&&&&&&##&&&%%&&&%%%\*\*\*\*\*++\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::====++++++++\*\*+\*\*\*\*++++++++\*\*%%%%%%%%%\*\*\*\*%%%%\*%&&&%%&&\*++==::=:::::::::::::::::::::::::::::::::=+\*%&%%%&&&&&&&&&&&##&&&%&&&%%\*\*\*\*\*\*\*+\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^======+++++\*++\*\*\*\*\*\*++++++++++\*%%%%%%\*\*\*++\*\*\*\*\*\*\*%%%&&%%%\*++==::::::::::::::::::::::::::::::::::::=+%&&%%&&&%&&&%%%&&&&&&&&%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:====++++++++\*\*+++\*\*\*+++++++++++\*\*\*\*\*\*+++++++++\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*+====::::::::::::::::::::::::::::::::::=+%%%%%%%%%&&%%%%%&&%%&&&&%%%%\*\*\*+++++\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:======++++++++\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*+=====:::::::::::::::::::::::::::::::::=\*%%%%%%%&&%%%%%%&&&&&&&&&%%\*\*+=====+++\*%  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=======++++++\*\*\*\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%&%%\*=====::::::::::::::::::::::::::::::::=+%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%&&&&%\*+=====+++++\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::====+===++++++\*\*\*\*\*\*\*++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&%\*+====::::::::::::::::::::::::::::::::=+\*\*%%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*%%%&%%\*=====++++\*\*%\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:====+++==+++++++\*\*\*%\*\*\*+++++++++++++++++++++++++++\*\*+\*\*%%\*\*\*\*\*\*%%%+=====:::::::::::::::::::::::::::::::===++\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*+=====++=+\*\*\*%%%%  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=====+++++=++++\*+\*\*%%\*\*\*++=+++++++++++\*\*\*\*\*\*++++++\*\*\*+\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*%%+=====:::::::::::::::::::::::::::::==++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*++==::==++++++\*%&&&&&&  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:===+++++++++++++\*\*\*\*\*%%%\*+=++++\*+++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*+\*\*\*\*\*%%\*=====:::::::::::::=::::::::::::::::=+++++++++++\*\*\*\*\*\*\*++=::::==++++++\*%&&&##&&  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:===++++++++++++++\*\*\*\*\*\*%%\*++++++\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*+====:::::::::::::+\*+::::::::::::::==++++++=++++\*\*++++==:::===+++++\*%&&&&&&&&&  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:====++++++\*+++++++\*\*\*%%\*\*\*+++++++\*++++\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*+\*%%\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*+===:::::::::::::=\*\*=:::::::::::::=+================:=======++++++\*%%%%%%%\*\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:====++++\*\*\*\*++++\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*++++++\*+++\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*+===:::::::::::::+\*:::::::::::::::+\*\*+==++++++++++====+++++++++===++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:====++++++\*\*\*\*++++\*\*\*\*%%\*\*%%%\*+++++++++\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*+===::==:::::=+=+\*=::::::::::::::=+%%\*+=++++++++++++++++++++=======++\*\*\*\*\*\*\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:====++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*\*\*\*\*+++++\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*+==::::==::::%#&%\*:::::::::::::::=\*%%\*+==+++\*\*\*++++++++\*\*\*++++++++++=+\*\*\*\*\*\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=====+++++++++\*+\*\*\*\*\*\*%\*\*%%%%%%\*\*\*\*++++++\*\*+\*\*+\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*+==::::=::=+%###%=::::::::::::::=+\*%\*+==++++++++++=====++++++++++++==+\*\*\*\*\*%%\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=====++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*+\*\*+++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*\*\*\*%&%\*\*\*+==:::::+\*+=%##&+::::::::::::::=\*%%\*+==++++++++++++++++++++++=======+\*\*\*\*\*%\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^;^^^^:==++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*\*\*+++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&%\*\*+==:=:=+\*+=\*&##%=:::::::::::::=+\*%%\*\*\*++++++++++++++++++++++++=======+\*\*%%%\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:===++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%\*\*%%%%%%%%\*++++++++++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*++\*%&&&%%+=:=:::=+\*&#&##&%+::::::::::::=\*%%%\*%%%%\*+====+++++++++++++++++===++==+\*%%%%%  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^::==+++++++++\*++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%\*+++++++\*\*\*+++++++++++++++++++++++++\*%&&&&%+===+\*%%%\*++==+\*%%%+=::::::::=+%%%%%%%%%%\*\*+===++++++++====++\*++++++=+++\*\*\*%%  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=====++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*%%%\*\*%%%\*++=+++++\*\*\*\*+++++++++++++++++++++++\*\*%&&%%%\*%%%\*+=====::::::=+%%+=:==:::=+%%%%%%%%%%%%\*++=++++++=================++\*\*\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=++==+++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*\*%%%\*\*%%%%%%%\*++=+++++\*\*\*\*\*+++++++++++++++++++++\*\*%&%&&%\*+++===::::==:::::::=+%\*+==:::=+%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%\*++++++==++++=+========++++\*\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%\*\*\*%%%%\*%%%%%%\*+=+++++++\*\*++++++++++++++++++++\*\*\*\*%%&%&%\*+==++=::::====::::::::=\*\*+=:=:=+%%%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*&##&&%\*++====++++===++===+\*\*+\*\*\*\*  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^=+++++++++++\*\*\*\*%\*\*%\*\*\*\*%%%%%\*\*%%%%%%%%%%++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%&%%%\*+==++==::::====:::::::=::==:===+%%%%%\*\*\*\*\*\*\*%&###$##&\*========+==+====\*\*\*\*\*\*\*%  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+++++++++++\*\*%%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%\*%%&%%%%%%++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%&&%&%%\*++======::::===:==::==++=======+%&%%\*\*\*\*\*\*\*\*%&####$$$%+=:=====++=====+%%\*\*\*%%%  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:=+\*\*\*+++++\*++\*%%%\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%&&&&&%\*++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%&&%&%%\*\*\*+=::::::::===::=::===========+%&%%%\*\*\*\*\*\*\*\*%&&###$$#%+:======+++==+%%%%\*\*%%%  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:++\*\*\*\*\*\*+\*\*\*\*\*%%%%%%\*\*\*\*%\*\*\*%%%%%%&&&&&%\*++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%&&&%&%\*+++++==:::::::=::==:==::========+%&%%%\*\*\*\*%%%%%%%%&&##$#&\*+==++++++\*%&&%%%\*%\*%%  
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^:+++++\*%%%%%%\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*%%%&&&&&&&\*++++++++++++++++++++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%&&&&%&%\*+=++++===::::::==::==:==========+%&%%%\*\*\*%%%%%%%%%%%%&&#$$##&&%%&&###&&%%%%%%&&