.:..................................................:.:..:.....:::.::.:.::::::::::::..:.:::::::::::::::::::::::.::::::::.....:.::::.:::::.:.::::::.::::.:::::::::::.:..:................................

.::::.....................:.:.........:................:.::.::.::.:.:::.:::::::.:.:.:..:.::::::::::::::::.::::...::.:::::...:.:.:.::.:::::::.:::.::...::.:.:::::::.:.:..:.:.:.:.........................

:.::::.......................::........:..:.......:......::..:..:.:.:::.:::::::::::.::.:.:::::::::::::::::::::::.....:::::::..::::::.:::::::::::.:.:::.::::::::::.:.:.:.:...............................

::.:::::..............:.:......:..:............:.......:.:.:::::.:.:::.:..:::::::.:..::.:::::::::::::::::::::::::.:.::::::::::...:.::::::::::::::::..:::::::::::.:.:...:..:.:.:.........................

::::.:.:..................:....::.:.:..::.......:.......::.:.:.:.:..::..::::::::::::..:::.::::::::::::::::::::.::.:.:::.::::::::.::::::::::::::::.::::::::::::::.:.:::.:....:...........................

...:::::::::............:....:..::.:.:.....:..........:.:.:.:::::.:::.::..:::::::::::::::::::.::::::::::::::::::-:.::.:::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::.::::....::...::.........................

::.:.:::.:.:...::===-::..:.::.:.:::.::-.::..:...:.......::::...::......::.:::::::.:::.::::::::::-===:::::::-::::::::::=\*%+:::::::::::::::::::::::::::::-==-:::::.:.:-.:..:==+::.:.......................

..:.:.::::::::-%@@@@@%=:::=%=.:.:::-\*%+:::.:.::..:....:..:.:::.:.:::.:..:::.::::::::::::::::::=%@@@@%+:-:-\*@-:::.:::-\*@@@%-::::::::::::::::::::::::.:=%@@@@@+::::-+%\*:.::\*@@@%::........................

:..:.::::::::+@\*===%@@%\*=%@-::::::+@%+:::::::.:..:.....:::.:.:::.:.:.::.::::::::::::::::::::-%@+=++@@@%++%@%::::::::%@@%=:.:::::::::::::::::::::::::\*@\*==\*%@@%==\*@%\*::.:%@@@%=:::.......................

.::.:..:::::=%=::..:-@@%%@\*::::--\*@%-:-:::-::::::.::..:.:.:.:.::::::..::.:::::::::::::::::::\*\*-:::::\*@@\*-%@+:::::::%@@%-..:::::::::::::::::::::::::\*%-:::::\*@@@\*+@+::::\*@@@+::::........................

..:.::.:::::@-:::::::-\*-%@-::::-@%%=::-:=::-::-:::.:..:.::::::::::.:::::::::.::::::::::::::+%:::-:-:-\*-=+@@=--::::\*@@\*:.::::::::::::::-:::::::::::=%::::::::++-=%=::::=@@@+-:::::.......................

...:..:.:::=\*::::::::::+@\*:::::%@@==-::=:-:-:::-::::::.::..::::::::::::::::::::::::::::::::%-:-::----=-++@%=-::::+@@%-.:.:::::::-:::::--::::::::::%-::::::::::+@-:::.:%@@+---.:.....::..................

...::::::::\*-:::::::::-@@+--::\*@@+\*+=::---:-:::=:-::::::::::::::::::::::::::::::::::::::::-%-:--:--=:=-\*=@%=-:::=%@%::::::::.::-=:::-:-:-::::::::-%::::::::::+@-:::::=@@@::-:.:.:..:-=:.................

..:..::::::%-:::::::::\*@%:-==\*@@+-\*+=--:-:::---=::::::::-:::::::::::::::::::::::::::::::::-\*==:----=-+=+\*@%--:::%@%:::::::::::::-:::::-:--:::::::-\*:::::::::+@+::::::%@@=::.::....:::-:.......:-........

...:.::::::%:::::+:::=@@=.::+@@%=-=+=---:::::=-----::----:::::::::=-:::::::::::::::::::::-=+-==-+=-===%=%@=-:--+%@-:::::::::::::::::::-:-:-::::::=+::::-=::=@\*::::::-@@%:.::::::..:.::........::.:......

....:::::::%-:::-@+::%@%:::-%@@==-==+=-=:::::-::-::::--:::::::::::=-::::::::::::::::::::::=\*-=+-\*@==-=\*=@@+-::=%@+:::::::::::::::::::::--:--:::::-\*::::+@--@@-::::::+@@+:::::.:.::.:::::::.:::..........

....:---:::+\*:::+@\*:=@@+:::+@@\*=-+===----:::::-:-::::-=::::::::::::::::::::::::::::::::-::-@=-=\*@@==-\*==@@=---+@\*::::::::::::::::::-:-----:-::::::@=:::%@-+@%:::::::%@@:.:::::::.:::::...:...:-:..:.....

.....-=:::::%%+\*@@=-\*@@-::-@@@--:--=---:::::::-::::-::-:::::::::::::::::::::-:::::::::==---+@\*\*@%%===%=\*@%:=--@%-::::::::::::::::::::-==------::::+@\*+%@\*-%@+::::::-@@\*::::::::::::::.:.:.:::\*@=....:...

.....:::::::-%@@%=:=@@\*:::\*@@+::=-:=+==-::::::=-=-:-:::---==::::::::::::-:::::-:::::::==--:-+@@%%+=-\*+=%@%-=:+@=:::::===:::::::::::::-+==+==--:::::+@@@%:-@@+::::::+@@-:.:::-==:::::::=-:::::@@-:.....::

..........::::-=:::\*@@+=-=@@%----=+@%%%@%::+%%%@@@:-:-%%%%@@+:::-@%=:-%%+-:-:::::::::-----=---+=-+=+@+=%@\*---@\*::::-%%\*%=:::\*%%::-@\*:+@\*=+=+=-::::::---::-@@+::::::%@%:::::%%\*%+::::=@%%%%%-:@+:.:...:..

..........::::::::-@@%-==%@@+-:::\*@\*:=@@\*::@@@\*=@@-::\*@@%-%@+:::%@\*::+@@-::::::::::::--=-=-=======+\*%==%@+-:+@-:::=%%-:+\*::=@@=::%@=:@@%===+=-::::::::::::@@%::::-\*@@=:::-@%-:=%:::+@\*:-@@\*.:@%=:.:..:.:

.........::::::::-\*@@=::=@@@-:::=@%-:=@%-:=@@\*:-@@=:-@@%-:%@+::=@%-:-%@\*:-::-:::::::--=------==--=+@+=+@@+--@+:::=%%-::%\*::%@\*::=@%:-@@%=\*%==--:::::::::::+@@\*--+\*\*@@:::-%@-::\*%::=@%::=@@-.=+%@=..:..:.

.......-+%%\*-:+@@@@@@-::\*@@+:::-@@-::%@\*::%@%::+@@=:+@@=:-@@+:-@@+::+@@-::::::::::::---+\*\*=-=--==-\*%==+@@+:+%-::-%@=::=@+:=@@-::%@+:-%@%\*===+--::=-::::::::%@@%%=:%@+:::%@=::=@\*:-%@-::\*@\*::%:%@=..::.:.

......=@@@@@\*+@@@@@@@@@+@@@=:::%@+::-@@-:=@@=::%@%::@@\*::=@@=-+@%-:-@@\*:::::::::::::-+@@@@@+-==-==@%==+@@=-%=:::+@\*::=@@-:%@\*::+@@-::@%-::====-::::::=\*@@%=:-=-::-@@:::=@\*::-%@-:\*@\*:::@@-:=+=@@:::..:.:

.....=@@@@@@@@@%@@@@\*%%@@@@%\*\*%@@-::+@%::%@%::-@@=:+@@-:-%@%--@@\*-:\*@@=:::::::::::::\*@@@%%@%=====\*@=+++@@==%-::-@@=:+@%=:=@@-:-%@\*::=@+:::--==-:::::\*@@@@@@=:::::+@+:::@@=:=@@=:-@@-::+@%::\*-%@+:.:..:..

....-@@\*-:.:=+::%@@+::-%@@+++=@@\*:::@@=:=@@-::\*@%::%@\*::=@%=:+@@-:=@@%::=::::::::::=%@+----+-=--=@\*---+@@-\*=:::+@@%@@@+::%@\*::\*@@=::%%:::::-===-:::\*@@%\*+\*%\*:::::@@-::=@@@@@@+::\*@\*:::%@=:=+=@@-:-::....

....\*@=..:.....-@@%----@@%:::=@@=::+@%::%@%::-@@=:+@@-::\*@%:-@@\*:-@@@=:-%::::::::::%@=---==--=--%@=-=-\*@@-%:::-%@++%\*-::+@@-:=@@%::=@=:::::=----::=@@=:::::-::::=@+:::%@\*=%\*-::=@@=::+@%::\*-%@\*::%:::.:.

...:@\*:.....:.:%@@+==-+@@\*==-+@@-:=@@+:=@@=::\*@\*:-@@\*::=@%-:%@@-:\*@@%:-%=:::::::::=@+:::---===-+@\*-=--=@@++:::-@@=:::::+@@%:-@@@+::%\*:::::::---:::%%=:::::::::::%%-:--@@+:::::=@@@-:-%@=:=+=@@-:==:.....

...=@-........=@@\*::--+@@-::-%@@:-%@@=-%@%::=@%:=@@@-::%@=-\*@@@:+%@@+-\*=::::::::::\*%-::::-:--==%@=---:=@@\*=:::=@@=::::+@@@+:%@@@-:=%-::::::::::::-@\*:::::::::::=@+---=@@+::::=@@@@::%@@::%:\*@%:-\*::.:.:.

...+%:.:.....-%@@-::::\*@@::::@@@=%@@@=%@@=:-%%-\*%@@%::\*%==%+%@@+\*+@%=%=:::::::::::%+:::::-:-:-%@\*---:--@@%::::-@@%=-=%%+@@%%+=@@==%=::::::::-::::-@=::::::::::-%\*--=--@@@=-=%%-\*@@=\*@@@=\*=:%@%=%-.::...:

...\*\*:......:%@@=.::::+@%::::\*@@@+%@@@@@@=+%@%%\*=@%=+\*@%@%=-%@@%-%@@%-::::::::::::%=:::::::-:+@%-:=---:%@%:::::%@@@@@\*--@@@\*:=@@@%=::::::::::::::-@-::::::::--\*%--=-=-%@@@@@%-:\*@@@+\*@@@+::%@@%=::.:::..

...+\*......:+@%+:.:::-+@%::::-\*%=:=%%\*@@+=%%%\*--\*@%-%%%\*=-:-=%+=\*@@=::::::::::::::\*=::::::-:+@@+::=---:\*@\*:::::-%@%%=:::+%=:::+%+-:::::::::::::::-@-::::::::-\*@=--=-==-\*%@%=:::-\*\*-:-\*\*=:::=\*\*-::::.:.::

...=%:....:+@@+:.:::::-@@:::::::-:-:-+@@=:-::-:-@@+---------::-+@@\*:::::::::::::::=+::::::-+@@+-:-=:-::=@\*:::::::::::::::::::::::::::=-:::::::::::\*+:::::::-\*%====-=--------::::::::::::::::::::::::::.:

...:%=...:\*@@=:....:::-%@=:::::::-===%@+-::-::-\*@%--=:=----:-\*%%@@--:::::::::::::::\*-::::-\*@%+:=:---=-::+@::::::::::::::::-:::::::::----::::-:::::-%=:::::=%%======------=--:::::::::-::::::::::::::::::

....:%%+\*@@+:......:::-=%@+::::::---+@@-:-:--:-@@+----==---=%\*=@@+:--::::::--::::::-\*\*=+\*%@\*=:-----=-=--:%=::::::::::::::-=-::-:-:-:---:=::::::::::-%\*=+\*%%=======-------=-::::-:::::-::::::--::::::::::

.....:-==-:.....::::--:::-:::::--+++@@\*--::-=-+@@---===:=-+@=:\*%%:-:--:::::-:::::::::==++=-::::-::-=--=-::--::::::::-:-:::--:::--==-+-----:--::::::::-===-:--=-===--:-:--=--:::::::-==-::-::=--:::::::::

................::-::::::::.::::--+\*@@=---=-==%@+=--==+===%+-=@%=:::--:::---:::::-:::::::-::::::::-:=---::::::::::--=-:::::::::=-=++---=-----:-:::::::::::::---===--:=--:-===:::::::==-::::::-::::::::::

................::.:...::::::::::--=--:---++==-==-=-=++-==@==%@=::::---:::--::::::--::::::-:::::::-==+--:--::::::::==-::::::--:=-+=+=-=--=----:::::-::::::::::-===------::-=-:-::::-:-::::::::::::::::::

.....-..........:-:-::..:::::-:-:::-::---=-+===-=====++==-%@@%=::::--:::-:-::-:--:::=::::::-:-::-::=+--:::-:-:::::-:-::::::-:-:=======-==--=::::-::=-::::::-:::--==----::----::::::::-::::::-:::::::::::

.....:............-=:...:.::::::::-----:==:-====-===+-====-\*+-::::::::::::::-::::=::----:::::-:-::--=--::--:::::::::-::::::-----=-+=-==+===-::::::---:::::::-::----:-:=::::-::::-::::::::::-:::-::::::::

.................:---:..::..::::::-:::-:---:---=+=-++=+==+==-::-:--:-:::::::-::-:-=-----::::::::-:-:=-:::::::::::::::::::::-===-===-==+===:::::--:::::::::::::::-:::-:--:::-::::-:::::::::::::-:::::::::

.................:.-.....::-:::::::-::--:-:-=++====-=++=+=----=-::-:-::::-::---::-=-:=---::::::-::::-:--::::::::::::::::::::-=--++==++==--====:::::::::::::::::::-:::::-:-:----:::::::::::--::::::::::::

...................:....:---:.::::-::::-:-::-==-===+++==+==+-----:-:-:::::::::----==-==---:-:-:=::::::---:--:--::::::::::::::-+==\*=\*++-=-==--::::::::::-::::::::::-:-::-::-:--:-:::::::::-::::::::::::::

....................:::::--:::::-::::::-:----=+====+++++++=--:--:---::-::::--::-==-+--==-=:-:--=-::::---::::-:::::::::::::--==-\*++++==+==--:::::::::::::-::::::::::-:::--:::---:---:-:::--::::::::::::::

.....................::-::::::---:-:::::-:---====--+++\*+===---:-:::-::::-:------=====-=--=:--=-+::::::::::::::-:::::::::::::---+++++++-----:::::::::-::-:::::::::::--:--:---:-:-::--::-----:::::::::::::

......................::--:::.:::-:::::::::::-::-==-==-+====-::--:::--:-::---==-:-==+-+=-======-:-:::::::::-:::::::::::::-:--==+\*+=-====----:-:-::::::-:::::-:--:::::----:-----:---:-::------:-::::---::

............::........:--::-:::--:::::::-:-::--::-==--===-==::::::-:----:---:---=-==+-======+=+-:::::::----::::::::::::::---==-====--===--------:::::::-:::::-::::::-:=:-------::--:--:=------:::::--:::

..............:....::--:::::::::::::::::::-:::----:-=:=----:=:--::-:::--:::-:----=-==+==-==+=+=--:---:::::::::::::::::::------=-=-=-=::---:--=---:-::::::::::::::::::::-----=----:-::--:------::-:--::::

...........:...:.:::::::::::-=:::::::::::::=::--:--:-:-===:-:--:::::-:-:-:::---=-====+=+=-=+++=--::::::::::-:-:::::::::::-:------:-----:=-:-:--=--:-::::::::-::::::::::--=-==----::-:---------::::::::::

..........:.:.:::::::::::::-::::::-:-::::::-:::--=:---====-:---=-:---::--::-:--==-=====+-===+=----::::::::::::-::::::::::::::----:--:----:-::----:-:--:::::-:::::::--::-=-=-=---:-:-:-:------:-:-:::-:::

.......::.:.:..::::.:::::::::::::::-:::::::---:::--=:==+===::::-==:-:::::-===-=---==++===+-+==--::::::::::::::::::::::-::-:--:--:::=:-:--:::-:-::--:-:::-::::::-=--:=:::--===--::::-:------::-::::-:::-:

.........:...:::::::::::::::-:::..:-::::---::-:::--::-=-===:::-:--=:=-::---::--======++++==-=+--:::::::-::::::---::::::-::::--:=----:-:=:::-:::::-:-::::-:-:::::==-:-:::-------:::::-:----:-:--::----:--

.....:.:......:::::-:::.:::=::::::-.:::----::-::-:--:::=-=-:::::=-=--=---:::=-======++++=-====---::::::::::::::-:::::::-:-:--------:--::-::::::::-:-::------::----::::::::::---:::-:---=--:--::------:::

......:.:.:..:::....::::::-::::::-:::-::--:-::--:::----==-----::-=--------::-=-====+\*\*+\*=====-=--:::-:::::::-::-::::-:::--=-=--:-:::::::-::::::::::--::--:::=-===:--:::::--:-:--:::--=---:-:-:---:::::--

........:....:::..:.::::-:::--:::::::::::--:-:-:=+%%@@@@%+==--:--:--===----=======+=+%@%%=====-=:::-::::::-:-:-:::::-+\*%@@@%@\*+:---:::::-::-::-:::-:--::=+%%@@@%%\*-:---:-::::=--:---==----:-::::::::---:

.......:..:..::..:...::-:::-::::::::--:-:::::=\*@@@@@@@@@@@@+---:::---=---::========\*@@@@@%==----:::-:::-:-:::-::::=\*@@@@%@%%%@%%--:-::::-::::::::::::=+@@@@@@@@@@@@+---:---:---:::------:--:::::::::::::

.....:.::.:......:::::::::-:::::::::::-:::-=%@@@@@@@@@@@@@@@\*:-::::-:---:---=====+@@@@@@@%+=-=::-:::::::=::::::-+%@@@@@@@%@@%%@%@+-:::---:::::::::--\*@@@@@@@@@@@@@@@%----:-:--:--==--=----:-::::::::::::

...:......:.:...:::--:-::::...::-:------:=%@@@@@@@@@@@@%%\*\*%@\*::::::--=--:----==+@@@@@@@@@%=-==:::::::::::::::+%@@@@@@@@@%%%\*\*\*\*%@+:::-=---::::::-\*@@@@@@@@@@@@%%%\*%@%=--=-=--:-=====----:::::::::::::::

....::.::.:.....:::::-::::::..:-::-:--::+@@@@@@@@@@\*+--::::-+@+:::----=-:--====+@@@@@@@@@@\*-=--::::-::::::::-%@@@@@@@@@\*+=-::::-:\*@-::-===--::::=@@@@@@@@@@\*=--::---=%%-===--=-=--===--:::-:::::::::::::

:.:...:..:..:..:.::::::::::::::::-:::.-%@@@@@@@@\*+---=-=::::-@@=::::-::---::--\*@@@@@@@@@%\*+--=-::::-::::::-=%@@@@@@@@+=::-:::-:::=@%:::-==--:::\*@@@@@@@@@\*=-::-::=:-=%@\*====--=-=+=+==--:::::::::::::-::

..:....:..:.......::::::..:::::::-:::-%@@@@@@@%=-:--==-=----=@@%---::::-:::::\*@@@@@@@@\*=---=--::::::::::::=@@@@@@@%+::::::---::::=@@+:::::::::\*@@@@@@@%=-:::-=--==-=-%@@==---===++=+-=----::-:-::::::::-

:..:........:...:::::...:.:...::--:::%@@@@@@@\*+==-:=+==+---=\*@@@==::-::-::::+@@@@@@@%+---:--:::::::::-:::=@@@@@@@\*-::::---:::---:\*@@%::::::::\*%@@@@@%+--:::=---=--+==@@@+-=--==++++++=---::::::::::::::.

.............:...::::::.:.:.:..:::::\*@@@@@@%==++--=-=++=-=:-@@@%\*+-:-:::-::+@@%%@%@%---==---:+\*++-:-:-:--%@@@@%%=::::::::::-:-:-=%%%@:::::::=%%%@@@%=::::::----===+=\*@@@\*--=-=+\*++==-===--::::::::::...:

...........:...:..::::::::.:..:.::::@@@@@@\*---=+---==\*%==--\*@@%@=::-:=----+%@%@@%@\*---====--:%@%@%=-::-==@@@@%%=::::::::::::::::\*@%@%:::::::\*@%@%@%=----:::-====++=+@@@@%==+++++===---:-::::::::::......

.............:..::::::::::::::.:::::@@@@@=::-:-+----=+\*\*=-=%@@%%+---::--:-%@@%%%@%----=-----:\*@%%@\*---=:+@@@%%-::::::::::::::::=%@%@%:::::::\*%@%@\*=-:::-:=---=+=%++@@@@@+-==-===-=---:---::::::..:......

..........:......::-:-:::-:::.....::%@@@\*::--::=-=-==++\*+-%@@@%%---=-:-:-\*@@%@%%%------=-::::%%@%@%----:=@@@%-::::::::::::::::=%%@@%\*:::-:::+%%@\*----::::---==-+++%@@@@@+===----=--==--:--::-::::.:::::.

.....................:.::::....:::::=@@\*::-=-::--=++\*\*\*==\*@@@@%\*---=--::+%@@%%@%-::-:--:-::::%%%@@%-----:+@@=::::::::::::::::-\*%@@%%=:::::::-%%%=-::::::=-=-===++\*@@@@@@=--===--:--::-::::::::::::---:-:

..............................::::..:=@-::-:-::-===+\*%\*\*\*@@@@%@=:----::-%@@@@%%=::::-::-:-::-@@%@@\*-=--:::\*%--::::::::::::::-\*%%@@@%::::-::::=%+--:-:::::--==-+=\*@@@@@@+----:::-::::---::::::::...::::-:

...........................:::::::::::-:-:::-::-------=+@@@@@@%=------:\*@@@@@@\*:::-::::-:--:-@%%@@\*--=---::-::::::::::::::::+@%@%@%=:::-=-:=--\*=-::=--::-===-=-+@@@@@@@=--==-:-::--::::::::::::::..:::::

.....................::::.:::::::::-::::-::-=--==----=-@@@@@@@+--====-+%@@@@@%-:::::::--::-:+@%@%@\*-===---:::::::::::::::::=%@%%@@%::::-=::::-+-::-----=----==-%@@@@@@+-==-=-:::::::::::::::-:::-::...:.

...................::::.::::::..:.::::::-:-=-----:--:-%@@@@@@%=-=-==+=%%@@@@@-:::::::::::::-%@%@@@+=---=-::::::::::::::-::-%@@@@@@=-::::-:-=-=+--==----:-:-:--\*@@@@@@%+=------::-::::---::::::::::::....

..................::::..::::....::-:::::::-:-=:::----%@@@@@@@\*==+==+=\*@@@@@@\*-:::::::::::::=@@@@@@==:--:-::::--::::::::::-@@@@@@@\*::..:::---:==-+=::----:::==\*@@@@@@@+=-=--:-::::----:::-:::::::::::::::

..................::::.::::....:::::::.::::--:::::-:%@@@@@@@\*++=++===@@@@@@@-::::::::::::::\*@@@@@%--:-::::::::::-:::::::-@@@@@@@%-.::::::-:::--++-----=:--:-\*@@@@@@@\*-=---::-::::-::::::::::::::::-:::.:

.................::..:::......:..:..::::::--::-::::%@@@@@@@%-=-==-+=\*@@@@@@=::::::-::::::::@@@@@@+-::-::::-:::::.:::.::-%@@@@@@@-....::::--:---\*=---:---:--+@@@@@@@@==-=--::::::::::::::::::::.:::::-::.

................:...::.........::...:::::-:-:::::-%@@@@@@@%=:-:-=-:-%@@@@@%:::::--::::::::=@@@@@@-::::::::::::::.:.:::=@@@@@@@@+:::::::::::::-++=--=-==---\*@@@@@@@@=+-=---=:--::::::::-::::::::.::-::-::

...........................::..::..:::::-:-:::::=%@@@@@@@%-::::----=@@@@@@=::::-::::-:::::@@@@@@\*:::::::::::::::::-:.=@@@@@@@@+:..::::::::::-+\*==+=-=---=\*@@@@@@@@=-==-=::=-----:::.:::-:::::::::::::.::

..........................::::::.::::-::::-::--+@@@@@@@@%-::::::--:\*@@@@@%:::-:::---:::::=@@@@@@=::::-:::::::.:.::::+@@@@@@@@\*::::::::::-::-=\*=++++==-=-%@@@@@@@@+-:--=-=-=::::::::::::-=-::::::-:::.:..

.........................:::::...::-::::::::::+@@@@@@@@%-::::::::--@@@@@@+:::::-=:--:::::%@@@@@%::::::-:-::::::::::+@@@@@@@@\*:::::::.:::-::-=++=====--=%@@@@@@@@+-=-:-::----::::::.::::-::--:::::-::..:.

........................::::::...:-::::::::::\*@@@@@@@@@::::-::::::=@@@@@@:--:------:::::+@@@@@@=:::::::::::::.:..:\*@@@@@@@@\*::::::::.:::::--=---====-+@@@@@@@@@++==--::::=-:::::::::::::-:::-:::..:::...

.......................:::-:.....-:.::::...:\*@@@@@@@@%-:::::-:::::\*@@@@@=::::-:----:::::@@@@@@%:::::::::::::::::-%@@@@@@@@+:::::::::::::::-::::-----\*@@@@@@@@@=--==---::::::::::-::-:::::::::::..:::-:..

......................::.::.....::::::..::-\*@@@@@@@@%::::.::::::::%@@@@@-:::::::--:-:::\*@@@@@@=::::::::::::::::=@@@@@@@@@+:::::::::::::::--::::-:=-\*@@@@@@@@%=:--:==--:::::::.::-::--:::::::-:::....::..

......................:::.......:::::..::=@@@@@@@@@\*::::::::-::::-@@@@@\*:::::::-::-:-:=@@@@@@%::::::::::::::::\*@@@@@@@@@=:::::::::::::-::::::::---@@@@@@@@@%-:::---:=:--::::::.:-:::--:::::::::.::::....

.......................:........::..:::-+@@@@@@@@@+::::-.::-:::::-@@@@@=:::::::::::-:-%@@@@@@=:-:::::::::-:::%@@@@@@@@%=.:::::::::::::::::::::::+%@@@@@@@@\*=::::--::--:--:::::::-::::-:::::-:-:.:.......

...............................:-:..::=%@@@@@@@@%=:::::::::::::::=@@@@@:::::-:::::---\*@@@@@@\*::-:::::::::::=@@@@@@@@@\*-::::::::::-:::::::::-::-\*@@@@@@@@@+--=:::-::-:::::::::-::::-:::-:::::-::::::.....

...............................:::..:=@@@@@@@@@%--:::::::::::-+::=@@@@%::::::::::::-+@@@@@@@-::-::::::::::\*@@@@@@@@@+:::::::::::::-=::-::::::-%@@@@@@@@%-::--=:--:-::-+:::::::-:-::-::::::::::::........

..............................:::..:%@@@@@@@@@=::::::::::::::+@:--@@@@+-:::::::::::-@@@@@@@=:::::-::::.:=%@@@@@@@@%-::::::::::::::\*+:::::::-\*@@@@@@@@@\*-:::----:-:-::-@-:::::-:-:-::::::::..:::::.:.....

.............................:::.:=@@@@@@@@@@=:.::.::::::.::=%%-::@@@@=::::-::::::-\*@@@@@@%::--::-::-::\*@@@@@@@@@+:::::::::::::::=@=::::::=%@@@@@@@@@=::::::-:--:--:-\*@:::-::::--:::::::::...::.:.:.....

.............................:::-%@@@@@@@@@=::::::::::::::-+@@\*:-:%@@@-:::::-:::::=@@@@@@@=:::----:::+%@@@@@@@@%=::::::::::::::-%@@=::::-\*@@@@@@@@@\*-=::::-::-:=::-+@@%:::=::::--:::::::::..:.::::......

............................:::+@@@@@@@@@\*-.::::::::=:::-\*%@@@=:::+@@@-::::::::::-@@@@@@@==:-=:---:=%@@@@@@@@@=::::::::::::::-\*@@@@:::-=@@@@@@@@@\*-::--:-::-:::-=+%@@@\*:::=::::.-..::::..:........::....

.............................-@@@@@@@@@@+----=======\*\*\*%@@@@@@-:::-@@@-:::::::::-@@@@@@@+==--=:-:-=@@@@@@@@@%=------===+=++%%@@@@@\*:::%@@@@@@@@@\*=---==-+=++++\*%@@@@@@=:-:--:::.:::..:::.:...........:..

............................:@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@+:-::.+@@-::::::::-%@@@@@@\*-===-=--:+@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@-::%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%-::::::::.:::.:..:.........:.:..:.

............................=@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@-::..:-%@+:::::::-%@@@@@@+--=---=-::%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@\*::-@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@-:.::::..::::.....:...............:

............................=@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@+-::.:::-@%-:::::=@@@@@@@+:::==--=:::\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@-::-@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@\*::::.....::.............:.:.:...:..

............................:@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@=:-::..::.=@%=--=%@@@@@@@=::::---:-:::=@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%-.::.%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@\*::.::....:::...................:....

.............................=@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%+-.::::..::..-%@@@@@@@@@@%=::::::-:::::::\*@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@\*=-:::::-@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%+=:::.:::.:.::::::::::.:.......:.......

..............................\*@@@@@@@@@@@@@%%%+++==---:...::::...:....:+@@@@@@@@+::::::::::::::::-%@@@@@@@@@@@@@%%%+++==--:::.:::::::=@@@@@@@@@@@@@%%%\*+++==--::::::.:::.:::..:..:.:::::::::.:..::.....

...............................=\*\*+===---::::......:.......:..:..........:=+\*\*\*-::::::::::::::::::::\*\*++===---:::::::::::::::::::::.:::-\*\*++===--:-::::::::::::::::.:..:.:..::.:::::::::.:::..:.........

.........................................................................:::::.::::.:::::::::::::::.::::.:.....::::::::::.:..::::::::::::.::::::::::::::::::::::.:::.::...::..:.::::::::::::::.:::......

..........................................................................::.:.:...:::::::::::::::::::::.....:.:::.::.:.:::::::::.:.:::::::.::::::::::::::::::::::.:..:.:..:...:.:::::::::::::....:.....

...........................................................................:..........::::::::::::::.::.:.......:::.::.::...:::.::.::::::::::::::::::.:::::::::.:::..:...........::::::::::::.::........

..........................................................................::.:.:...:::::::::::::::::::::.....:.:::.::.:.:::::::::.:.:::::::.::::::::::::::::::::::.:..:.:..:...:.:::::::::::::....:.....

@%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%@%@@%@@@@@%%%@%%@%@%%%%%%%%%%%%@@%@%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@%%%%%%%%@@@@@%@%%%%@%%%%%@%@%%%%%%@%%%%@%%%%%%%%%%%@%@@%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

@%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%@%@@@@@@@@@%@@@@@@@@@@@@@@@@%@%%@%%@%%@%@%%%@%%%%%%%@%@%@%@@%@%%%%%%%%%%%%%%%%@%%%%@@@%%@%%%%%@@@%@%@%@%%@%%%%%%%@%%%@%%@@@%%@%@%%%%%%%@%@%@@%@%@%@%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

%@%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%%@@@@@@@@%@@%@@@@@@@%@@@@@@%%@@%@@%@%@%%%@%%%%%%%%%%%@%%@%@%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@%%%%%%%@@%%%%%%@%%%%%%%%%%%@%@%%%@%%%%%%%%%%@%@%@%@%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

%%@%%%%%@@@@@@@@@@@@@@%@%@@@@@@%@@%@@@@@@@@@@@@%@@@@@@@%@%@%%%%%@%@%%%@%@@%%%%%%%@%@@%%@%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@%@%%%%%%%%%%@@@%@%%%%%%%%%%%%%%%%@@%%%%%%%%%%%@%@%@@@%@@%@%@%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

%%%%@%@%@@@@@@@@@@@@@@@@@@%@@@@%%@%@%@@%%@@@@@@@%@@@@@@@%%@%@%@%@%@@%%@@%%%%%%%%%%%%@@%%%@%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@%%@%@%%%@%%%%%%%%@%%%%%%%%%%%%%%%%@%%%%%%%%%%%%%%@%@%%%@%@@@@%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

@@@%%%%%%%%%@@@@@@@@@@@@%@@@@%@@%%@%@%@@@@@%@@@@@@@@@@%@%@%@%%%%%@%%%@%%@@%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%@%%@%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@%%%%@@@@%%@@@%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

%%@%@%%%@%@%@@@%%+++\*%%@@%@%%@%@%%%@%%\*@%%@@%@@@%@@@@@@@%%%%@@@%%@@@@@@%%@%%%%%%%@%%%@%%%%%%%%%%\*+++%%%%%%%\*%%%%%%%%%%+-:=%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*++\*%%%%%@%@%\*@%@@%++=%%@%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

@@%@%@%%%%%%%%\*:.....:+%%%+:+@%@%%%\*-:=%%%@%@%%@@%@@@@%@@%@%%%@%@%%%@%@@%%%@%%%%%%%%%%%%%%%%%%+:....:=%\*%\*-.\*%%%@%%%\*-...:\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@%+:.....=%%%%\*=:-%@%%-...:%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

%@@%@%%%%%%%%=.-+++:..:-+:.\*%%%%%%=.:=%%%%%%%@%@@%@@@@@%%%@%@%%%@%@%@%%@%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*:.=+==...:==:.:%%%%%%%%:..:+%@%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%-.-++-:..:++-.:-%%@%:...:+%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

@%%@%@@%%%%%+:+%%@@%\*..::.-%%%%\*\*-.:\*%\*%%%\*%%%%%%@%%@@%@%@%@%@%%%%%%@@%%@%%%%%%%%%%%%%%%%%%%--\*%%%%%-..-\*:.=%%%%%%%:..:\*@@%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%-:\*%%%%%-...-=.=%%%%-...=%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

@@%@%%@%%%%%.\*%%%%%%%\*-\*:.\*%%%%\*.::+%%\*%+%%\*%%\*%%%@%@@%@%%%%%%%%%%@%%%%%%%%%@%%%%%%%%%%%%%%=:%%%\*%\*%\*-\*+=..+\*\*%%%%-..-%@%%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%%%%%%%+:%%%%%%%%==\*+:+%%%%+...=\*%%%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

@@@%@@%@%%%+-%%%%%%%%%%=.-%%%%%:..++\*%%+%\*%\*%%%\*%%%%%%@%%@@%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%:\*%\*%%\*\*\*\*+\*==.:+\*%%%%=..:\*@%@%%%%%%%\*%%%%%\*\*%%%%%%%%%%:\*%%%%%%%%%%=.\*%%%@%:..=\*\*\*@%@@@@@%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@

@@@%%%%%%%%-\*%%%%%%%%%\*..=\*\*%%-..=-=+%%\*\*\*%\*%%%+%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*:\*%\*\*%\*\*+%+\*-+.:+\*%%%+:.:%%%%%%%%@%%\*+%%%\*%\*%\*%%%%%%%%\*:%%%%%%%%%%=.\*%%%%%+...%%\*%@%@%@@%\*+%@@@@@@@@@@@@@@@@@

@@%@@%%%%%%:\*%%%%%%%%%-.:%\*++-..=\*-=+\*\*%\*%%%\*\*\*+%%%%%%%%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*-++%\*\*\*\*+\*=+=-.:\*\*%%%:.:%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%\*%\*\*%%%%%%%\*-%%%%%%%%%=.=%%%%%%:..+%%@%%@@@@%%%\*%@@@@@@@%\*@@@@@@@@

@@@%@%%%%%%:%%%%%=%%%+..+@%%=..:+\*+=+\*\*\*%%%%%+\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*%%%%%%%%%+\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*+=\*++\*=+\*+++:+:.+\*%\*\*=:.\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%\*%\*%%%%%%+=%%%%\*+%%+.-%%%%%%\*..:%@%%%%%%@@%@%%@@@@@@@@%%@%@@@@@@

@@@@%%%%%%%:\*%%%\*.=%%:.:%%%\*:..++\*++=+\*+%%%%%\*%%\*%%%%\*\*%%%%%%%%%%%+\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%+-\*+=\*-.++\*+-+..=\*%%+:.=%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*%\*\*%%%%%\*-%%%%=.\*\*..\*%%%%%%=..=%%%%%@%@%%@%%%%%%%@%%%@@@@@@@@@@

@@@@%\*\*\*%%%=-%%%=.-%+..=%%%=..-+\*=+++\*\*\*\*%%%%%\*%\*%%%%\*+%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%\*.+\*+-..++\*-++..+\*\*\*=.-%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%\*\*\*\*\*%\*%%%%%%.+%%%:.\*=.:%%%%%%%:..%@%%%%%%%@%%%%%@@@%@@@%\*%@@%@@@@@

@@@@@\*+%%%%%::=-..+\*-..\*%%\*...\*\*%\*\*+\*\*\*%%%%%%%\*%%%%\*%%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%%%%%++\*\*\*=.--.::+++:+-.:%+\*\*.:\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*++\*\*\*\*\*\*%%%%=.-=:.-\*:.=%%%%%%\*..-%%%%%%%%%%%%%%@%@%@%%%-.+@@@@%@@@

@@@@@%%%%%%%\*:..:+%+..-%%%-..=%%+\*%+=++\*%%%%%%+\*+\*%\*%%%\*\*\*++%%%%%%%%%%%%\*%%%%%\*%%%%%%%++\*\*%\*=..::=+\*-=+:.:\*+%=.+%%%%%+++%%%%%%%%%%%%%\*=++=++\*\*%%%%%=...:%\*..=%%%%%%=..\*%@%%%\*++%%%%%%%+\*%%%%%..\*%@@@@@%%

@@@@@@@@@@%%%%\*+%%%-..=+\*+..:\*\*\*\*+=.:::.:%%=:::...%\*%\*::::..=%%%\*.:+%\*::=\*%\*%%%%%%%%%\*\*\*\*\*+\*\*\*=+\*=+=.=+:.-\*\*\*.-%%%%\*::-:+%%%-::%%\*.-%=.-+=+=+\*%%%%%%\*\*\*%%\*..=%%%%%%:.:%%%%%::-:=%%%%+.:::::\*%.=%@%@@@%@@

@@@@@@@@@@%%%%%%%%\*..:\*++:..=\*%%%-.-%+..-%%...-+..\*%%-..:\*:.=%%%:.-%%=..\*%%%%%%%%%%%%\*\*+\*+\*+++++++=-:++:.=\*%=.\*%%%+::\*%=-%%+..+%%:.+%..:+++=+\*%%%%%%%%%%%%..:%%%%\*-..+%%%\*.:\*%+:%%%=.-%\*..-@%.:+%@%@@%@%

@@@@@@@@@%%%%%%%%\*-..+%%+...\*%%%+.:\*%+.:\*%+..-%\*..+%\*..:\*%:.=%%+.:\*%\*:.-%\*%%\*%%%%%%%\*\*+\*\*\*\*\*\*++\*\*+=.=+=..=\*\*.=%%%+::\*%%:-%%:.-%%+.:%\*..:+-:++\*\*%%%%%%%%%%%=..-\*\*=--..%%%\*:.\*%%-:%%+.:%%+..\*@+=:.+@@%@@%@

@@@@@@@\*=::-\*%=......\*%%-..=%%%\*..\*%%:.-%%:.:%%=..+%=..+%\*..=%\*..=%%=..\*%%%%%%%%%%%%\*\*\*=--+\*+\*\*++\*-:++=..=%=:\*%%\*:.+%%+.=%+..\*%%:.=%\*:.:-+++=\*\*%%+\*%%%%%%%%:..::+%:.=%%%:.+%%+.-%\*:.\*%%-.-%%:%:.+@@%%@%@

@@@@@@+.....-=.........=...+%%%:.=%%\*..\*%+..+%%:.:%%..-%%+..+\*=.:\*%\*..-%%%%%%%%%%%%%\*=.....=\*++\*++.:++=..+\*:+%%%=.-%%+..\*%:.-%%=..\*%%.:\*%%++++\*%%%%%%+-..:+%\*+\*%%\*..%%%+.-%%\*:.\*%-.-%%%..\*%+=+..%%%@@%@%

@@@@@+.........:....-::....:--:..\*%%=.:%%:.:%%\*..+%=..\*%\*:.:\*\*..-\*%-..+%%%%%%%%%%%%%-...::.:+++++-.+===..++:\*%%\*..+%=.:+%+..\*%\*:.-%%+.=%%%\*\*++\*%%%%%-......+%%%%%=.=%%%..+%+..+%\*..\*%%=.:%%-\*:.=%@%@@%@@

@@@@\*..-\*%@%+=%%:..=%%\*:..===+..-%%%..+%+..\*%%-.:%%:.-%%+.:+%=..\*%+..:%%+%%%%%%%%%%+:.=\*\*\*\*=\*+\*\*+.-\*\*\*=..\*-+%%%=..:...=%%:.-%%-..+%%::%%%%%\*+++\*%%%-..:-=-:-%%%%%..\*%%+......=%%-.-%%%:.+%+=+..\*%\*%%@@@@

@@@@-.+@@%@@@@@\*..:\*\*\*\*..:%%%+..+%%=.:%%:.:%%\*..+%=..\*%%-.:%\*..-%\*...+%\*:%%%%%%%%%%:.+\*\*\*++\*\*+\*\*:.+\*+\*-..\*:%%%\*:.==:-\*%%=..\*%+..:%%+.+%%%%%+\*\*\*\*%%+..+%%%%%\*%%%%+.=%%%:.-+:-\*%%+..+%%=.:%%-\*:.-%%:%%%@%@

@@@%.-%@@@@@%@%:..=++\*=..-++\*=..\*%+..=%+..+%%-.-%\*..-%%+.:\*%:..\*%-..:%\*:+%%%%%%%%%+.=%%%\*\*\*+++\*=.-\*+\*\*+..==%%%\*..+%%%%%=..:%\*...=%%:-%%%%%%%\*\*\*%%%::+%%%%%%%%%%%::\*%\*\*..=%%%%%+...\*%\*:.+%+=+..\*%++%@@@@@

@@@+.\*@@@@@@@@+..-%%\*\*=..\*%%\*:..%\*:..+\*:.:%%+.:%+...\*%%:.+\*-...%=:..=\*-+%%%%%%%%%%-:\*%%%%\*%\*\*++:.+\*\*\*%+..-+%%%+..+%%%%=...=%:...\*%+:\*%%%%%%%%%%%%\*.-%%%%%%%%%%%+.=\*\*\*+..=%%%%+....%%:..%%:%-.:%\*-%%@%@%@

@@@=:%@%@@@@@\*:..\*%%%%-..%%%%...+:...+:..+%\*::\*-:..:%%-:++:=:..=-=.:+:+%%%%%%%%%%%:=%%%%%\*%\*%\*:.-\*\*\*%\*\*..:%%%%\*..:+\*+::=..::=+..++:+%%%%%%%%\*%%%%\*.+%%%%%%%%%%\*:-\*\*+\*\*...+\*+::\*-..+-...+-+%:.:+:\*@%%@@@%

@@@--%@@@@@@%:..+@%%%%=.:%%%%-...=:......+=:.::-+.:+=-.:.:+\*:..:\*:..:\*%%%%%%%%%%%%:+%%%%%%%\*%=.:\*%+\*\*\*%:.:%%%%%:.....-\*\*...-%+...:+%%%%%%%%%%%%%%\*.\*%%%%%%%%\*\*-:\*\*+\*+\*:.....:\*%-...=-...=%%:..:+%%@%%%@@

@@@=-@@@@@@%=.:=%@%%%\*=.:%%%%\*-:+%+::-..=+:::-\*\*-.:\*:::-+\*%\*+:=+-..+%%%%%%%%%%%%%%-+%%%%%%\*%=..=%%+\*\*\*%-.-%%%%%\*:.::+%%%=:+%%%=:=\*%%%%%%%%%%%%%%%\*.\*%%%%%%%%\*-.+\*\*+\*++\*-:.:+%%%\*--\*%\*--+%%%+--\*%%%%@%@%%

@@@+:%@@@@%=..=%@%%%%%\*..%%%%%%%\*%\*%\*=..+%\*%%\*%\*..=\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*=..-%%%%%%%%%%%%%%%+=%%%%%%\*=..=\*%\*+%\*%%+.-%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%+\*%%%%%%%%%%%-=%%%%%%%\*-:++++\*+\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@%

@@@%:+@@@%-..+%@@@@%%%\*:.+%%%%%%%\*+++:.=\*%%\*%%\*-.:\*\*+%+\*\*\*\*%\*-::..\*\*%%%%%%%%%%%%%%%-\*%%%%\*-.:=%+%\*\*\*+\*%%=.%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%%%%%\*\*\*\*%%%%\*%%%%%\*:+%%%%%+::++++++\*\*\*\*\*\*+\*\*%%%%%%%%%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%

@@@@%::=-..=%@@@@@@%%%\*+:.=%%%%%%\*\*\*=..\*%\*%\*\*%\*..=\*\*\*\*++\*\*\*+:-+..=%\*\*%%%%%%\*\*%%%%%%\*--+=-:.-+%\*\*\*\*\*+\*+\*\*%:+%%%%%%%%%%%%%%\*+\*%%\*%\*%\*%\*\*\*%+%%%%%%%%%%\*:-+=-::+++++++\*\*\*\*\*\*\*+\*%%%%\*%%%%%\*%%%%%%\*\*%%%%%%%%%%

@@@@@%\*++\*%@@@@@%%%%\*\*%%%\*%%%%%\*\*===..-\*\*%%\*+\*=..\*\*\*+++%+\*=.+%-::%\*%\*\*%%%%%\*%%%%%%%%%++==+\*%%%%\*%%\*+\*\*+\*%%\*\*%%%%%%%%\*%\*%%%\*\*%%%\*\*++\*=\*\*\*\*\*%\*\*%%%%%%%%\*+++\*%\*\*+\*+++\*\*%\*%\*\*+\*\*%%%%%%%\*++\*%%\*%%+\*\*%%%%%%%%%

@@@@@@@@@@@@@@@@%%\*%%%%%%%%@%%%%\*\*=-..+\*\*\*+\*++:.=+\*\*++=+++:=\*+.:+%%%\*\*%%%\*\*\*%%%%%\*%%%%%%%\*%%%%%%%%\*%+\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*+\*%%%%%%%%%+\*+==\*\*\*+\*\*\*\*\*%\*%%%%%%%%%%%%%\*\*\*+++\*\*%+\*\*%\*+++%%%%%%%++\*%%%%%%\*%%%%%%%%%%

@@@@@@@@@@@@@@@@%%@%@@@%%%%%%%%%%\*\*+\*\*%\*\*\*==++\*++\*+\*+==\*++.++:.+%%%%\*\*\*%%%\*\*%%%%%%\*\*%%%%%%\*%%%%%%%\*++=\*\*%\*\*%%%%%%%%++\*%%%%%%\*\*%+\*=+=+\*+\*\*+\*\*\*\*%%%%%\*%%%%%%%%%%\*+++\*\*\*\*\*\*%%\*+\*%\*%%%%\*%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%

@@@@@\*@@@@@@@@@@%\*%\*%%@@%%%%%\*%\*%%%\*%%\*\*\*+\*=+++\*+++++==++\*:..:+%%%%\*\*%%%\*%\*%%\*%\*\*%%%+%%%%%%\*%\*%%\*%%+=\*\*%%%\*%\*%%%%%\*%\*%%%%%%\*%\*%+++++++\*++\*\*+%%%%\*%%+\*%%%%%%\*%%%\*\*++\*\*\*\*%%\*\*\*\*%%%%%%%%\*%%%%%%\*%%%%%%%%%%%

@@@@@%@@@@@@@@@@@@\*+%@@@%@%%%%%%%%\*\*\*\*\*%++%\*++++\*+++=\*++++\*-=\*%%%%%%%%%%%%%%\*%%%%+%%\*\*\*\*%%%%%\*%\*%%\*\*+\*\*%%\*\*%%%%%%%%%\*%%%%%%\*\*\*\*\*+\*=+\*++=+++\*%%%%%%\*\*\*%%%%%%%\*%%\*\*\*\*%\*%+%%%%\*%%%%\*%%%%%%%%%%\*%%%\*%%%%%%%%

@@@@@@@@@@@@@@@@@%\*\*\*%@@%%@@%%%%%%\*%%%\*%\*\*\*%\*\*\*+=+\*==+=++=++\*%%\*%\*\*%\*%%%%%%%\*%%\*%\*+\*\*\*\*\*%%%%%%%%\*%\*%+\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*+++\*+++\*++=+++%%%%%\*\*%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%\*%\*\*%%%\*%%%%\*%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%%%%%

@@@@@@@@@@@@@@@@@%@\*@@@@@%%\*%%%%%%%\*%%\*\*%\*%\*+==++++\*+==+=+\*\*\*\*+\*%%\*%\*%%%%\*%%\*\*\*%%\*+\*%+\*\*\*%%%%%%\*%%%%\*%\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*+\*\*==++==++\*\*++++%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%\*%\*%\*\*\*\*%%%%%%%%%%%\*\*%%%%%%%%%%%%

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%@@@@%\*\*\*%@%%%%\*%%%%\*%\*%%\*++\*+++===++=++=\*\*\*\*\*%\*%\*%%%%%%%%%\*\*\*\*++\*++\*\*\*%\*%\*%+%%%%%%\*\*\*%\*\*%\*\*%%%%%%%%%%%%%%\*=++-+-==\*+\*++\*\*%%%%%%%%%%\*%%%%%%%%%%\*%\*%%\*%%\*%\*\*%\*%%%%%%%%%\*%%%%%%%%%%%%%%

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%%%%%\*\*%%%%%\*%%%%%%\*%\*\*\*\*+=++++=======+\*\*%\*\*%\*\*\*%%\*%%%%\*\*%%\*++\*=\*\*++\*+%\*%\*\*+\*%%%%\*\*\*%%%%\*%%%%%%%%%%%%%\*\*++\*-====++=++\*\*%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%%%%%%\*%%%\*\*%%%\*\*\*%\*\*\*%\*%%%\*\*%%%%%%%%%%%%%%

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%%\*%%%%%%\*\*\*%\*%%%%%\*%\*\*\*++++\*\*===-=+++\*\*\*%\*%%%\*%%%%\*%\*\*\*\*\*\*+++++\*+\*\*+%\*\*+\*=%%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%%%%%%%%%\*\*\*=======\*\*\*\*\*%%%%%%%%%\*%%\*%%%%%%%%%%%\*\*%\*\*%\*\*\*%\*%\*%%\*\*%%\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%%\*\*%%%@%%%\*%%%%%%%%%%%\*%%\*++\*++\*=++++\*%%\*\*%%%\*\*%\*%%\*\*\*++\*%\*++=\*=+\*++++++\*%\*%%%%%%%%%\*%%%%%%%%%%%%%\*%\*\*++=-=+\*++++\*\*\*\*%\*%\*%%%%%%\*%%%%%\*%\*\*%%%%%\*\*\*\*%\*\*\*\*\*%\*\*\*%\*%%\*\*\*\*\*\*%\*%%%%\*\*\*%%

@@@@@@@@@@@@%%@@@@@@@@%\*\*%%\*%%%\*\*%%%%%%%\*%\*%%\*\*%%\*++\*\*+++\*++%%%%%%\*%\*\*\*\*%\*\*\*%\*\*\*+\*++=\*++++++=+=\*%%%%%%%\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*++\*++++\*\*+++\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%\*%%%%%\*%%%%%%\*%+%\*\*\*\*\*\*\*%%\*\*%\*\*%+\*\*\*\*\*\*%%%%%\*\*%%%

@@@@@@@@@@@@@@%@@@@%%\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%\*\*\*\*%\*+%+\*\*\*\*%+%\*\*%%\*%%%\*\*%%%\*%\*\*\*\*+\*++=++\*++=+=+\*\*%\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*\*+\*+\*+\*+%%\*\*\*%\*\*+\*\*\*%\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*\*+\*\*\*\*%\*%%\*\*%\*\*\*\*\*\*%%\*%\*\*%%%%

@@@@@@@@@@@%@@@%@%%%%%%%%%%%\*+%%%%%%%%%%%%%+%%\*\*%\*\*%\*%\*+++%\*%\*\*%%%%%\*%\*%\*%%%\*\*\*+\*++++=+=+\*+===+\*\*%%%%%%%%%%\*%\*%%%%%%%%%%%\*%\*\*\*\*\*\*%\*\*\*\*\*%+\*%\*%\*\*+\*\*%\*%%%%%%%%\*%%%%%%%%%%\*\*+\*++\*\*\*\*%%\*%\*\*\*\*\*\*\*\*\*%%%%%%%%%%

@@@@@@@@@@%@%@%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%%\*%\*%%%%%%\*%%%\*\*+%\*\*\*++++\*%\*\*\*+\*%\*\*\*%%\*\*%%\*%\*\*++\*+++++=\*+++=+\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%\*%%%%%%%%%%%%%%\*\*\*\*%\*\*%\*\*\*\*%\*%%\*\*\*\*%\*%\*\*%%%%%\*%%%%%%%\*\*%%\*+\*+\*+\*\*\*%\*%\*%\*%\*\*\*\*\*\*%\*%\*%%%\*%%%

@@@@@@@%%@%@%@@%%%%@%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%%%\*\*\*%%%\*\*+%++=+++%%%%\*++%\*%%%%%\*+++\*+\*\*\*++==+++=\*=++\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%\*%\*\*%\*\*%%%+%\*%\*\*%%%\*%\*%%\*\*%\*%%%\*%%%%%%\*+\*\*%+%%%\*\*+++\*\*%%%%\*%\*\*\*\*\*\*%%\*%%%%\*%%%\*%

@@@@@@@@@%@@@%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%@@%\*%%%%\*\*\*%%\*%%%\*\*%%\*+\*+++%%%\*%\*\*+%+\*%%\*\*\*%%\*\*++++++====++\*+=\*\*%%%%%%%\*%%%%%%\*\*\*%%%%%%\*%%%%\*\*%+\*\*\*\*%\*%+%%%\*%%%%%\*%\*%%%%\*%\*%%%%%++\*%\*%%%\*\*\*\*\*\*\*%%%%%\*%\*\*\*\*%\*%\*\*%%\*\*\*\*%\*\*

@@@@@%@%@@@@@@%%%%%\*%%%@%%%+%%%%%%\*@%%%\*\*\*\*%%\*%%\*%\*\*%%%+\*+\*%%%%%+\*+\*\*+\*\*\*%%%+\*++++++====+\*++++\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%%%\*%\*%\*\*\*\*\*\*\*\*%\*\*%%\*%%%%%%%%\*%\*%%\*\*\*\*\*\*%%\*\*\*\*%%%%%%%%%%\*\*\*%%%\*%\*\*\*+\*\*%\*\*%%\*\*\*\*\*\*%%%

@@@@@@%@%@%@@%%%@@@@%%%%%%\*%%%%%%\*%%%\*%%\*\*%\*%%\*\*%%%\*\*\*\*++\*\*\*\*\*%%\*+\*\*\*\*\*\*\*\*%%\*+\*++++=--=-+++++\*+\*\*%%%\*%%%%%%%\*%%\*%%%%\*%%%\*\*+\*+\*\*%\*%%%%%%%\*%%%%%%%%%%\*\*%%\*\*%%%+\*+++%\*\*%%%%%\*\*%\*%\*\*%%%\*\*+\*\*\*%\*%\*%\*\*\*%%%%%\*\*

@@@@@@@@%@@@@%%%@@%@%%%%\*%%%\*\*%%%%%%%%%%%\*\*%\*%\*%+=::....:=++\*\*%\*\*%\*\*+++\*\*\*\*+++++++=+=:.::+++++\*+%%%\*%%%%%%\*%\*%\*%%%%%\*=-:...:.-=%\*\*\*%%%%%\*%%\*%%\*%%%\*%\*\*%%+=::...::-\*%\*\*\*%\*%%%%+\*\*%\*\*\*++\*\*\*\*%\*%%%%%%%%\*\*\*%

@@@@@@@%@@%@@%%@@%@@@%%\*%%%\*%%%%%%%%\*\*%\*%%%%%+-............=\*\*\*%%%\*\*\*+\*\*\*%%++++++++-.....:++\*\*\*\*%%%\*%%%\*%\*%%%\*%%%%+-....:.:::.::\*\*%\*%%%%\*%%%%%%%%%%%%+=............=\*\*\*%\*\*\*%\*\*\*%%%\*\*\*\*\*\*%\*\*%%%%%%%%%%%%%

@@@@@%@%%@%@@@@@@%%%%%%%%%\*%%%%%%%%%%%\*%%%\*+:...............-%\*%%%%\*%\*\*\*%\*\*\*+++++=.......:=+\*+%%\*%%%%%%%+%%%%%%\*=:.......:..::.:.=\*%%%\*\*\*%%%%%%%%%\*\*-...............:\*\*\*\*%\*%\*\*%\*\*++\*\*+\*\*\*\*%\*%%%%%%%%%%%%

@@@%@@@@@@%@%@@@%%%\*\*%\*%%%%@@@%%\*%\*\*\*\*\*\*%+:............::--:.-%%%%%%\*\*+\*\*%\*\*\*\*++=.........:+\*++%%%%%%%%%%%%%%%=:.........:::----:.=%%%\*+\*\*\*%%%%%%\*-............:::-:.:+\*\*+\*+\*\*%\*+++++\*\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%

@@@@%%@%%@%@@@@@%%%%%\*%%%%%%@@%\*%%\*%\*\*%%=..........-=\*\*%%%%\*=.=%%%\*\*\*\*+\*%\*\*++++=..........-\*+\*\*%%%%\*%%%%%%%%\*:.........-=+\*%%%%\*%-.\*%%\*+++\*\*%%%%+..........-+\*\*%%\*\*\*+::\*+++\*\*+\*+\*\*+++\*\*%%%\*%%%%%%%%%%%%%

%@%@@@%@@%@@%@@%@%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%@\*:........-=\*\*\*+\*+%%%%\*..+%%%%\*%%\*\*\*%%\*\*-.........:-=\*\*+\*%%%%\*%%%%%%\*+:........=+%%\*%%%\*%%%+.:%%%\*++\*\*%%%-.........-+\*%%\*%%+%\*+:.-++++\*\*+\*+=+=++\*\*%%%%%%%%%%%%%\*%%

@@%@@@@%@@%@@@@@@@%%%%%%@@%%%%%%%\*%%%\*:.......:+\*%\*\*++\*+\*\*\*\*+..:\*\*\*%%%%\*%%%%%-........-+\*\*\*+\*\*%%%%%%%%%%%%+.......:=%%%%%%\*\*\*%%%%+..=%%%%%%%%%-.......:+\*%%%\*+\*\*++\*+\*:..++\*\*\*+++==+=\*+\*\*\*\*%%\*%\*%%%%%%%%\*

%@@%@@@@@@@@%@@@%%%%%@@@%@%@@@%%\*\*%%%:.......-=++\*%+=++=\*\*\*+-...++%%\*%%\*%%%%=.......:=\*\*\*%\*\*%%%%%%%%%\*%%%+.......-\*%%%%\*\*\*%%%\*\*\*%-..:%%%%%%%%-:.....:=\*\*%%%+\*\*\*+\*\*=++...=\*+\*\*++======+\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%@

@@@@@@@@@@@@@%@@@%%%%%%@%@%@%@@%%%%%-......:++==\*\*+\*+==+\*+%\*...:-=\*%\*%%%\*%%=..::.:.:\*\*\*++\*\*\*%=-==\*%\*%\*%\*\*:....::+%%%%%%%%%%\*%\*%\*+:::.%%%%%%%+:::...:+%%%%%%\*\*\*\*+++=+-...-\*\*+\*+=-==++\*+++\*\*%%%%%%%%%%@@@%

@@@@@@@@@@@%@@@%@@%%%%%%%%@%@@%@%%%%......-\*\*\*+=\*\*\*++-:++\*\*-..:.+%%\*%+\*\*\*\*=:.:..:.-\*\*\*++++\*\*%:.:.:+\*%%\*++....::+%%%%%%%%%%%%%%%%-.:.:%%%%%%%-.:.:.:+\*\*\*\*%%%\*++++==+=....:++=====+++\*\*\*%\*%%%%%%%%%%@@@@@@

@@@@@@@@@@@@@%@@%%%%%%%%%%%%%%@%%%%%.....+%%\*%\*=\*\*\*\*+=--+\*+:..::=\*\*\*%%\*\*%\*:..:::.:\*\*\*\*+\*\*\*\*\*%-.::.-\*\*\*+%=...::\*%%%%%%%%%%%%%%%%+:.:.:%%%%%%%-:.:.-+\*%%%\*%+\*\*\*+=+:==.....=\*++\*+++\*+\*\*\*%\*\*\*%%%%%%@@%@@@@@@

@@@@@@@@@@%@@@@@@%%\*%\*%%%\*%%%@@@@@%%:...-%%\*\*%%+\*+\*++==-=\*:...::\*\*\*+\*%\*%\*-..:.:::\*\*\*\*\*\*+\*%%%%::.:.:\*\*\*\*%+...:\*%%%%%%%%%%%%%%%%+::..:-%%%\*%%%=::.-\*\*\*\*%%%%\*\*\*++\*===:.....=+++\*\*\*\*+\*\*++\*\*%\*\*%%\*%%%%@%%%%%@

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%@%%%%@@@@%%%%%+..-%%\*+\*%%\*\*+==---++-....:-\*\*\*+\*\*%%=:..::.:\*%%\*%\*\*%\*%%%%:::..:\*\*\*\*\*%=..+%%%%%%%%%%%%%%%%\*-:..::+%%%%%%%\*:::+\*%%%%%%+\*+\*+++==-......+\*\*+++\*\*%\*\*%%\*%%%%%%%%%%%%\*\*\*%\*%

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%%%%@@%+.\*%%\*%\*%%\*+++=-:---....:.+%\*\*\*\*%%\*:....::+%%%%\*%%\*%\*%%\*..:..-\*+\*\*%%%-:\*\*%%%%%%%%%%%%%%\*-::...:%%%%\*%%%%+:=\*\*%\*%%%%%\*\*++\*=+-......=\*\*\*\*%%%\*%%%%\*\*\*%%%%%%%%@@@%%%%\*%

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%%%%%%%%%%%\*%\*%%%\*%%\*\*\*\*\*\*\*+=......:+\*\*\*\*\*\*%-......-%%%\*%%%%\*%\*\*%\*.::..-\*\*+\*\*\*%%\*%%%%%%%%%%%%%%%%=.:.:.:+%%%\*+\*%+\*\*-+\*%%+\*\*%%\*+++\*+\*=.......+\*\*++\*%\*%%\*\*%%%%%%%%%%%%%%@@%%%%%

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%%%%@%%%%%%%%%\*%%%%\*%%\*+\*\*++\*\*\*\*+\*.......=\*\*++++\*=:.....:\*%%%%%%%\*\*%%\*%=.:.:.-\*+++\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%+:.::..:%%%%\*+%%%%\*=\*%%\*\*\*\*\*+\*\*\*\*++\*:......=\*++\*+\*%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%\*%%@@@%@

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%%%%@%%%%%%@@%@%%%%%%\*%\*+\*\*\*\*\*%\*\*%\*:......:+\*+\*++=+::.....\*%%%%%%%%%%%%%\*:.:...=+\*\*\*+\*%%%%%%%%%%%%%%\*%%\*:......+\*%%%%\*%\*+\*+=\*\*++\*\*\*\*%\*%\*%\*\*-......:=+\*\*\*\*\*\*%%\*%%%%\*\*\*%%%%%%%%%%%%@@@@

@@@@@@@@@@@@@@@@@@%%%%@@%%%%@@@@%%\*%%%%%%%\*%\*+%%%\*\*\*\*:.......-++=++=+-......-\*%%%%%%%%%%%%%+......++%\*\*%\*%%%%\*\*%%%%%%%%%%\*.......-%%@@%%%\*\*\*%++\*=+%%\*\*\*\*%%%++-.......=+\*+\*\*%\*%%%%\*\*\*\*%%%\*%%%%%%%%%%%%%%%

@@@@@@@@@@@@@@@@@@%%%%@%%%%@@@@%%%%%%%@%%%%\*\*%%%%%\*%:.......-==+==+++.......\*%%%%%%%%%%%%%%-.....:\*\*%\*%%%%%%%%%%\*%%%%%%%\*.......:\*@%%%%%%\*%%%\*\*==\*\*\*\*\*+%\*\*%\*-.......-\*+\*\*\*%%\*%%%%\*%%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%@%

@@@@@@@@@@@@@@@@@%%@@%%%@@@@@@%@@%@@%%%%%%\*\*%%\*%%%%:.......:\*+\*++\*=+-......+%%%%%%\*%%%%%%%%......=\*%%\*%%%%\*%%%%%@%%%@%%\*:.......\*@@@@%%%%\*\*%\*\*\*-+\*\*\*%\*\*\*%\*\*=........++\*+\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@%%%%%\*%%@

@@@@@@@@@@@@@@@@%@@@%%@@@@@@@@@%%@@@%%%%%\*%\*%%%%%\*:.......:+%\*%\*+\*%\*:.....:%%%%%\*\*%%%%%%%%+......\*%%%%%%%%%%%%%%@%@%%%+........=%%%%%%%%%%%%%\*==+\*\*+\*++\*\*\*-........+=\*+\*\*\*+%\*\*%%%%%%%%\*%%%%%%%%@%%\*%%\*%%

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%%@@%%@@%%%%%\*%\*%%%%%+:.......:\*%%%%\*\*\*\*+......+%%%%\*%%%%\*%%%%%......-%%%%%%%%%%%%%%%%%\*%@+........=%@@%%%%%%%%%%\*=-++=+\*+\*\*\*+-........+\*++\*+%%+\*\*\*\*\*%%%@%%%\*%%%%%%%%%%%%%@%%

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%%%%%%@%%%%\*%%%%\*%%\*\*=........:\*%%%%%%\*\*%-.....:%%%\*%%%\*\*\*%%%%%+......+%%%%\*%%%%%%%@%@%%%%=........-%%%%%%%%%%\*%%\*+-+====++\*+\*:........=\*%\*\*+\*+\*+%%%%%%%%%%%%\*+\*%%%%%%\*%%%@%@@

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%%%%%@@@%%\*%%%%%%%%%%=........:\*%%%%%%%%\*\*......=%%%%%\*+%\*\*%%%%%:.....:%%%%%%\*%\*%%%%%%%%%%=........-%%%%%%%@%%%\*%%\*+==+++++\*\*+:........=\*+\*%\*%%\*\*\*\*%%%%%%@%%%%\*%%\*\*%%%%%\*%%@@%@

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%%%%%%@@@%\*%%%%%%%%%%-.........%%%%\*%%%%%%+......%\*\*%\*\*\*\*\*\*%%%%%=......+%%%%%%%%%%%%%@%@@%-........-%%%%%%%%@%%%%%\*\*+\*\*\*++++\*=.........==++\*\*%%%%+\*%%%%%%%%%%%%%\*%%%\*%%%@@%%%@@@

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%%%\*%@@@@@\*%@%%%%@@@%-........:\*%%%%%\*%%%%%-.....+%%%%\*%\*\*\*\*%%%%%......:%%%%%%%%%%%%%%%%%\*:........=%%%%%%%%%%%%%%%\*%%%%\*\*\*\*\*-.........+\*\*++\*\*\*%%%%%%%%%%\*%%\*%%%%%%%%%%%@@%%%\*%@@

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%%@%%@@@@@%%%%%%@@%%\*-........:%%%%@%%%%%%%%:.....\*%%%%%%%\*\*%\*%%%-......+%%%%%%%%%%%%%%%%+.........=%%%%%%%%%%%%%%%\*\*%%%%\*%+\*-........:+%\*\*%++\*\*%%%%%%%@%%\*%%\*\*%%%%%%%\*%%%@@@@%%@@

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%%%@@@@@@@%%%%%@@%%+.........-%%%%%%%%\*%%%%\*.....-%%%%%%%\*%%\*%\*%+......:%%%%%%%%%%%%%%%%-.........+%%%%%%%%%%%%%\*%%%%%%%%\*\*\*.........:\*%%%\*\*\*%+%\*\*%%%%%%@%\*%%%\*\*%%%%%%%%%@%%%%@@@@

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%@@@@@@@@%%@@%%%\*=.........=%%%%\*@%%\*%%%%%\*.....+%%%%%%%%%%%\*%\*:......+%\*%%%%%%%%%\*%%%:........:+@%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%=:........-+%%%%\*\*%%\*\*%\*\*%%%%%%%\*%%%%\*%%%%%\*%\*%@%@@@@@@@

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%\*%@@%%+:........:+%%%%%%%%%%%%%%%+.....%%%%%\*%%%%%\*\*\*-......-%%\*%%%%%%%%%%%+.........-\*%%%%%%%%%%\*%%%%%%%%%\*%%\*-.........=\*\*+%%%\*%%\*%%%%%%%%%\*%%%%\*%%%\*%%%%%\*%%%%%%@@@@@

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%%%@@%+.........:\*\*%%%%%%%%%%%\*=%%+....:%%%%%%%%%%%%\*=.......\*%%\*%%%%%%%%%%-.........=%%%%%%%%%%%%%\*+%%\*%%%%%%\*:........:\*%%\*\*+%\*\*%\*%%\*=%%%%%%%\*%\*%%\*%%%%%%%%%%%%@@@@@@@@

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%%%@@%:.........+%%%%%%%%%%%%%%=.%\*\*....=\*%%%%%%%%%%%\*.......+%%%%%\*%%%%@%+:........:\*%%%%%%%%%%%%%%-=%%%%%%%\*-.........-\*%%%\*\*\*\*%\*%\*%%\*.\*%%%%%\*%\*%\*%%%%%%%%@@%%%%%@%@@@@@

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%%%@%+..........+%@%%@%%%%%%@%%+::\*%%....+%%%%\*%%%%%%\*-......:%%\*\*%%\*%%\*%%-.........=%%%%%%%%%%%%%%%+.+%%%%%%+:.........+%%%%%%\*%\*\*%\*\*%\*-.%%%\*%%%%\*\*%%%%%%%%%@@@%%@%@%@@@@@

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%%%\*:.........+%%%%%%%%%%%%%%\*=..-%\*%:...\*%%%%%\*%%%%%+.......+%%%\*\*\*\*%%%=:........:+%%%%%%%%%%%%%%\*:..+%%%%\*-.........-\*+%%%%\*%%\*%+%%\*=..:%%%+%%%%\*\*%%%%%%%%%@@%@%%%%@@@@@@

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%%%=.........-\*@%%%%%%%%+%%%\*-:...+%%%=...\*%%%%%%%%%%\*.......++%\*+%\*\*\*%+:.........+%%%%%%%%%%%%%%\*-....%%%\*+.........-\*%%\*\*%\*%%\*%%%\*+=:...-%%%+%%%%@\*@@%%%%@@%@@@@@@@@%%@@@@

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@\*..........=\*\*\*\*+++++++---:......\*%%%\*...\*%%%%%%%%%\*.......=++\*\*+%\*%\*+.........:+\*\*\*\*\*\*+++=+==::.....-%%%:.........-+\*\*\*++\*=+====-:......+%\*%\*\*%%%@%%%@@%%%@%@@@@@@@@@@@%@@

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%................................=%\*%%@=..\*%%%%%%%%\*:......-\*+++\*+\*\*%=................................\*%%:...............................:\*%%%%%%%%@%%%@%@@%@@@@@@@@@%@%@@%@

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@+................................\*%%@@%\*:.=%%%%%%%\*:......=\*\*+\*\*\*+\*%%:...............................-%%\*................................\*%@%%%%@@%%%%@@@@@%@@@@@@@@@@@@@@@%

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@+...............................=\*%%@%%%\*.:\*%%%%%+.......=%%%++\*\*+%%%-...............................\*%%\*...............................-%%%%@@@@@%%@@@@@@@@@@@@@%@%@%@@@%@@

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%..............................+%\*%%@@%%@+.:+\*\*+:.......+%%%%\*\*\*%\*%%%+.............................:\*@%%@:.............................-%%@%%@@@@%%%@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%@@@@

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@+..........................:=\*@%%%%@@%%@@\*:..........:+%%%%%%\*%%%%%%%-..........................-+\*%%%%%\*..........................:=+%%%@%%%@%@%%%%%%%%%%@%@@@@@@@%@@@@@@@

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@-.............:::===++\*\*\*%@@@%%%%@@@%@@@@%=........=%%%%%%%%%%%%%%%%\*:.............:::===++\*\*%%%@%%%%%%%+.............:::-===++\*\*%%%%%%@%%%@%%%@@%@@%@%%%%%%%%%@%@@%%@@@@@

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@+--=+++\*\*\*%%%%@@@@@@%@@@@@@@%@@%@@@@@@@@@@%+=---\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%--==+++\*\*\*%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@%%%\*--==+++\*\*%\*%%%%%%%%%%%%%%%%@%@@%@%@@%%@%%%%%%%%%@%%%@@%@@@@@@@@@

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%%%%%@%%%%@%%%%%%%%%%%%%%%@%%%%@%@@@@@%%%%%%%%%%@%@@%%%%%%%%%%%%@%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@%%%@%%@@@%%@@%@%%%%%%%%%%%%%%@%%%@@@@@@

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%%@%@%@@@%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@@@@@%@%%%@%%@%@%%%%%%%%%@%@%%%%%%%@%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%@%@@%@%@@%@@@%@%%%%%%%%%%%%%@@@@%@@@@@

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@%@@@@@@@@@@%%%%%%%%%%%%%%@%%@%@@@@@@@%%%@%%@%%@@@%%%@%%@%%%%%%%%%%%%%%%%%%@%%%%%%%%%@%%%@@%@@@@@@@@@@@%%%%%%%%%%%%@%%@@@@@@@@