

YHPC 2nd



本次賽程共計 9 題，請注意輸出嚴格比對，每題 100 分，採計部分分數，請注意子題配分，完成答題後請將程式碼鏈結分享繳交至作業區，答題不須按照順序，可跳題且可重複答題。

出題者：蘇東毅

一、你好 YHPC

瀛海中學舉辦的第二屆程設競賽正在舉辦中，請你對他打聲招呼！

輸入說明：There's no input

輸出說明：Please output "Hello YHPC!"

E.g.1

Input

There's no input

Output

Hello YHPC!

二、自然組的資優班

在瀛海中學高強度的競爭環境下，唯有天選之人得以進入神聖的資優班，然而資優班的招收人數每年皆不大相同，給你今年一班以及二班的招收人數，請你計算出今年自然組的資優班的招收人數。

輸入說明：共兩個整數，兩行分別為一班人數 a 及二班人數 b 。

輸出說明：輸出兩班級總人數。

條件限制： $0 < a, b < 2147483647$

E.g.1

Input

45

45

Output

90

E.g.2

Input

44

47

Output

91

三、天上的繁星

就讀瀛海中學的小岳岳為了善用地區高中的優勢，力拼繁星的機會。

輸入說明：

輸入共兩個整數，第一行為全校人數 m ，第二行為小岳岳的校排 n 。

輸出說明：

輸出岳岳的繁星%數，如果%數超過50%意味著小岳岳沒有繁星的資格，請輸出 Nah。

條件限制： $1 \leq n \leq m \leq 10^9$

Task1 (50%): $n \div m \geq 0.01$ 且 $n \div m \leq 0.5$ 。

Task2 (50%): 無條件限制。

E.g.1

Input

400

20

Output

5%

E.g.2

Input

19999

99

Output

1%

E.g.3

Input

300

299

Output

Nah

四、學測五標

學測成績放榜了，小岳岳想知道他的成績位在五標的哪裡，請你幫幫他。

輸入說明：

第一行一個整數代表小岳岳某科的級分 n ，第二行五個整數代表五標的級分 a, b, c, d, e 並用空白隔開。

輸出說明：

輸出小岳岳的成績屬於頂前均後底哪個標，並依序用ABCDE替代若兩個標同分請輸出最理想的標。

條件限制： $1 \leq a \leq b \leq c \leq d \leq e \leq 15, a \leq n \leq 15$

Task1(50%): 五標級分皆不相同。

Task2(50%): 無條件限制。

E.g.1

Input

15

3 6 8 11 13

Output

A

E.g.2

Input

12

7 10 12 12 13

Output

B

五、零基礎的英文

東毅的英文及爛無比，英檢中級初試考了 4 次都還沒辦法通過。

(接下來兩題為題組)

(1) 到底是要過了沒

東毅英檢中級初試第5次的成績出爐了，但他的數學似乎也不怎麼樣，他曾高二下的第一次數學週考中奪得了4分的佳績，因此需要請你幫他看看他這次是否有通過。全民英檢中級初試分為聽力與閱讀兩個部分，而通過的基準為：

1. 任一科不得低於 72 分
2. 2 科總分須達 160 以上

輸入說明：

輸入只有 1 行，2 個整數，分別代表聽力分數 n 以及閱讀分數 m 並用空白隔開。

範例輸出：

如果有通過請輸出 AC，否則輸出 NA。

條件限制： $0 \leq n, m \leq 120$

E.g.1

Input	Output
72 80	NA

E.g.2

Input	Output
90 71	NA

E.g.3

Input	Output
80 86	AC

(2) 你好，字母先生

東毅的英檢又沒過了，他決定要砍掉重練，他打算從字母開始學起，而每當他看到一個單字都會有整理他的慾望，而以下是他整理的方式：

AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjKkLlMmNnOoPpQqRrSsTtUuVvWwXxYyZz

輸入說明：

一串字母

輸出說明：

輸出整理後的結果。

Task1(25%): 只有小寫字母

Task2(25%): 只有大寫字母

Task3(50%): 無條件限制

E.g.1

Input

apple

Output

aelpp

E.g.2

Input

aBcbCaA

Output

AaaBbCc

六、凜窗戶

冠佑喜歡透過爬窗戶的方式離開教室，然而他卻被威宏老師抓到了，威宏說如果冠佑出事是老師要負責，學校要賠償，自此，每當冠佑要跳窗戶的時候他都會先估算自己跳不跳得過去，這樣如果又被老師抓到他才可以說他做事前有先動腦，好在冠佑的物理很好，曾在高二上第三次段考的物理科取得 **100** 分的佳績，因此得以得知窗戶台階高、冠佑的身高、冠佑的彈跳能力，而以下是他推得的公式：

$$\text{彈跳高度} = \text{身高} \times \text{彈跳能力}$$

雖然冠佑十分的聰明，但做事卻缺乏了邏輯，因此需要做是成熟理性的你幫助他判斷他是否跳得過去，如果不行，請依下表計算出校方須賠償多少金額：

範圍	差幾cm跳得過去		賠償金額
<=10cm	n	x	1000
<=50cm	n	x	10000
>50cm	冠佑死了		

輸入說明:

只有一行，包含三個數字，分別為臺階高 H ，冠佑的身高 h ，冠佑的彈跳能力 p ，並用空格隔開。

輸出說明:

如果冠佑跳得過去，請輸出OK；如果他死了，請輸出冠佑死了，否則請輸出校方應賠償金額。

條件限制: $1 \leq H \leq 10^5$, $1 \leq h \leq 10^5$, $1 \leq p \leq 2$

E.g.1

Input

100 170 0.6

Output

OK

E.g.2

Input

100 150 0.3

Output

冠佑死了

七、恐龍皮

高二2班有一個人有恐龍皮，他非常害怕太陽，請你幫他計算在某個地區內有多少單位面積沒有太陽，讓他得以停留。

輸入說明:

第一行有一個數字 n ，代表此為一 $n \times n$ 單位面積的地區，接下來會有 n 行，每行會有 n 個數字，**1** 代表有陽光，**0** 則沒有陽光，並用空白隔開。

輸出說明:

輸出恐龍皮能夠停留的單位面積，如果沒有任何一個地方能讓恐龍皮停留，請輸出恐龍滅絕。

e.g.1

input

5

1 1 1 0 1

0 0 0 0 1

1 0 0 1 1

1 1 1 1 1

1 0 0 1 0

output

10

e.g.2

input

1

1

output

恐龍滅絕

八、代理整數

宗穎君來到一個整數店想代理一個整數，這家店販賣從 1 到 10^9 之間的整數。

整數 N 以 $A \times N + B \times d(N)$ 清華幣出售。

其中 $d(N)$ 是 N 在十進位表達下總共有幾個位數。

求宗穎君在持有 X 清華幣時，能夠代理的最大整數。買不起任何整數時，輸出 0。

條件限制

輸入所有數字皆為整數

$$1 \leq A \leq 10^9, 1 \leq B \leq 10^9$$

$$1 \leq B \leq 10^9, 1 \leq X \leq 10^{18}$$

$$1 \leq X \leq 10^{18}$$

輸入說明: 三個整數 A, B, X 用空白隔開。

輸出說明: 輸出宗穎君代理得起的最大整數。如果沒半個買得起的話，輸出 0。

E.g.1

Input

10 7 100

Output

9

E.g.2

Input

2 1 1000000000000

Output

1000000000

E.g.3

Input

1000000000 1000000000 100

Output

0

E.g.4

Input

1234 56789 314159265

Output

254309

題目出處:

AtCoder -

C – Buy an Integer