

YHPC 1st



本次賽程共計 8 題，請注意輸出嚴格比對，且不給部份分，只採計答對題數，完成答題後請舉手向監考人員表示完成答題，監考人員會立即對您的程式碼進行測試，若測試通過則會在您的記分板上紀錄您的答題記錄，答題不須按照順序，可跳題且可重複答題。

出題：蘇東毅

一、你好 YHPC

瀛海中學舉辦的第一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

Output

There's no input

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，然而資優班的人數每年皆不大相同，給你一班以及二班的人數，請你算出自然組的資優班共有幾人。

輸入說明：兩個整數 a, b ($0 < a, b < 2147483647$) 並用空白隔開

輸出說明：輸出兩班級總人數

E.g.1

Input

45 45

Output

90

E.g.2

Input

44 47

Output

91

三、高二二班的班遊

高二二班的班導為鼓勵班級奮發向上，特地訂定依獎勵機制，如果該次段考比上次段考校排名進步人數超過班級數的一半就可以舉辦班遊，現在給你二班的人數，請輸出要多少人進步才能去班遊。

輸入說明：一個正整數 n ($0 < n < 2147483647$)

輸出說明：輸出需要幾人進步

E.g.1

Input

40

Output

20

E.g.2

Input

47

Output

24

四、全校有幾人

如題。

輸入說明：第一行有一個正整數 t ($0 < t < 20$) 代表有幾個班級，第二行會有 t 個整數 n ($0 < n < 100$) 代表每個班各有幾人並用空白隔開

輸出說明：輸出全校總人數

E.g.1

Input

1

20

Output

20

E.g.2

Input

5

40 48 93 6 24

Output

211

五、無法言喻成預言

班上有一個同學矮到無法言喻，但他又想知道最高的人是誰，請你幫幫他吧！

輸入說明：第一行有一個整數 t ($0 < t < 50$) 代表班上有幾個人，第二行有 t 個整數 n ($150 < n < 200$) 代表這個人有多高。

範例輸出：輸出那個長得最高的人

E.g.1

Input

5

178 168 170 192 180

Output

192

E.g.2

Input

3

170 170 170

Output

170

六、階層

數學的階層 $n! = 1 * 2 * 3 * ... * n$ 。

輸入說明：一個整數 n ($0 < n < 100$)

輸出說明：輸出 n 階層 (The result may greater than 2147483647.)

E.g.1

Input

5

Output

120

七、修補圍籬

有一個農場有寬度為 n 的圍籬，每個圍籬都有各自的高度 $h[1], h[2], \dots, h[n]$ 有些圍籬被吹斷了，農場主人要來修補這些圍籬，但他忘記這些壞掉的圍籬原本高度是多少，為了減少成本，他會取斷掉的圍籬位置相鄰左邊和右邊較小的那個高度填上去，問需要多少成本，題目保證不會有兩個相鄰的吹斷圍籬，而穿斷的圍籬有可能位在邊界。

輸入說明：輸入包含兩行，第一行有一個正整數 n ($3 \leq n \leq 100$)，第二行有 n 個以空隔分隔的整數 h ($0 \leq h \leq 100$)

輸出說明：輸出一個正整數表示新增的圍籬長度總和

E.g.1

Input

3

2 0 4

Output

2

E.g.2

Input

9

0 5 3 0 6 4 0 1 0

Output

10

題目出處：

APCS 2021.11.07 P1

八、裝修名

如題。

輸入說明：只有兩個整數 n ($1 \leq n \leq 10$)、 k ($1 \leq k \leq 10$)，分別代表社部一排需要幾塊地板，以及一塊地板的邊長

輸出說明：請輸出 $n*n$ 以 $k*k$ 為邊長的格子棋盤並使其黑白相間，黑的部份請以 $*$ 表示，白色則以空格表示。

E.g.1

Input

5 1

Output

```
* * *
  * *
* * *
  * *
* * *
```

E.g.2

Input

4 3

Output

```
***   ***
***   ***
***   ***

***   ***
***   ***
***   ***

***   ***
***   ***
***   ***

***   ***
***   ***
***   ***

***   ***
***   ***
***   ***
```

題目出處：

TOJ 464 地板裝修