

pC 該睡覺了 晚安

題目敘述

偉杰是個很忙的人，他該睡覺了

偉杰這陣子有許多事情要做，例如：

去數石頭、解保險箱的密碼、打 BNT、整理紙本帳務、吃牛肉麵等等
喔對了，還有出題目

其中有些事情會讓他快樂，有些事情不快樂

遇到快樂的事情就會**增加**快樂值；不快樂的事情就會**減少**快樂值

某一天他打算**翹掉一部分**的行程，直接去睡覺

偉杰會給你行程表 A ，且一開始快樂值 h 為 0

問你若**某段**行程 $[l, r]$ 去睡覺，那天最高與最低的 h 為多少？

這樣可以讓他考慮是否該在這段行程睡覺

例如行程表 $A = (+1, -2, +3, +4, -7, +9)$

若行程 $[3, 5]$ 去睡覺，則行程剩 $(+1, -2, +9)$ ， h 從頭到尾的變化為 $0 \xrightarrow{+1} 1 \xrightarrow{-2} -1 \xrightarrow{+9} 8$

所以這之中 h 最低為 -1 且最高為 8

輸入說明

第一列給定 n, m 表示行程表長度以及偉杰總共問幾次， $(1 \leq n, m \leq 5 \cdot 10^5)$

第二列給定長度 n 的行程表 A ， $(|A_i| \leq 20)$

接著給 m 列 l, r 表示行程 l 到 r 去睡覺， $(1 \leq l \leq r \leq n)$

輸出說明

輸出兩個數字，表示 h 的最低值以及最高值

範例輸入 1

```
8 3
-1 1 -1 -1 1 -1 -1 1
2 5
2 8
1 8
```

範例輸出 1

```
-3 0
-1 0
0 0
```

範例輸入 2

```
6 4
1 -2 3 4 -7 9
3 5
4 6
1 1
1 4
```

範例輸出 2

```
-1 8
-1 2
-2 7
-7 2
```