

H : Coding 夢之國的大胃王 Jack (Big Stomach Jack)

問題敘述

結完帳的 Jack 終於可以開始來吃烤肉了！雖然他的食量十分的恐怖，但是他並不是什麼食物都能吃很多的，和大多數的人一樣，只要是越好吃的東西，Jack 就越有動力吃更多。

已知有 n 種食物，每種食物都有它的美味指數 y_i 以及對 Jack 造成的飢餓指數 h_i ，其中飢餓指數的算法為 $\lfloor \sqrt{y_i} \rfloor$ (向下取整)。

由於 Jack 是一名很有原則的人，他只要選定了餐桌上的一個起點，就會繼續往後吃，直到吃到了邊界或是不符合 Jack 的原則為止，而 Jack 吃東西的原則是：如果吃了這道菜會導致 Jack 所吃的區間內最小的飢餓指數 $<$ 吃的食物數量，那麼 Jack 就不會吃下這道菜並停止進食。

餐廳老闆 Colten 為了讓菜餚的品質變高（其實是想讓 Jack 吃更多東西），每次 Jack 吃完東西之後他都會在 Jack 所吃的區間 $[L, R]$ 選一個最難吃的食物，將其美味指數提升該次所吃的食物數量乘上一個常數 k （例：若 $k = 2$ ，三道菜的美味指數 $y_1 = 10, y_2 = 11, y_3 = 13$ ，Jack 吃完之後會分別變成 16, 11, 13），若區間內有多個最難吃的食物，則會提升較前面的食物。

給定 q 次詢問以及起點 l ，請你找出以 l 為起點開始吃的話 Jack 最多可以吃幾樣食材以及其美味指數的總和。

輸入說明

輸入第一行有三個正整數 n, q, k 代表餐桌上有 n 道食材、 q 筆詢問以及常數 k

輸入第二行有 n 個正整數 y_1, y_2, \dots, y_n 代表每種食材的美味指數

接著 q 每行有一個正整數 l_i 代表 Jack 開始吃的起點

輸出說明

對於每次詢問輸出二正整數分別代表以 l_i 為起點開始吃最多可以吃幾樣食材以及其美味指數的總和，並以空格間隔

測資限制

- $1 \leq n, q \leq 10^5$
- $k \leq 100$
- $1 \leq y_i \leq 10^9$
- $1 \leq l_i \leq n$

範例測資

範例輸入 1

```
5 3 1
15 10 3 7 9
1
3
5
```

範例輸出 1

```
2 25
1 3
1 9
```

範例輸入 2

```
5 3 0
15 20 1 7 5
1
3
5
```

範例輸出 2

```
2 35
1 1
1 5
```

評分說明

本題共有 4 組子任務，條件限制如下所示。

| 子任務 | 分數 | 額外輸入限制 |
|-----|----|--------------------------------|
| 1 | 11 | $1 \leq n, q \leq 1000, k = 0$ |
| 2 | 17 | $1 \leq n, q \leq 1000$ |
| 3 | 29 | $k = 0$ |
| 4 | 43 | 無額外限制 |