

## Problem B

### 胖貓外送-Hard

Time limit: 1 second

Memory limit: 256 megabytes

#### 題目內容

此題跟前一題僅測資範圍不同

胖貓是一位峽谷通天代，靠著出色的打野技術縱橫王者峽谷，爲了夢想，他省吃儉用，天天吃著十元左右的外賣，可以爲了省幾毛錢多餓好幾個小時，可惜天不從人願，他的夢想破滅了，失意的他墜河而死，結束了年僅 21 歲的生涯。



**我不要吃菜 我要吃麦当劳**

網友們爲了紀念逝去的胖貓，紛紛點外賣送到胖貓墜河的橋邊，場景人山人海，簡直堪比現代屈原，爲了避免和別人送的東西混淆，在橋上擺放外賣有一個規矩，新放入的外送餐點需依照價值高低擺放，也就是放入的新的外送餐點後，擺在橋上的外賣價值依然遵守嚴格遞增排序。

因爲事情在網路上瘋傳，大量的外送餐點放在橋上，身爲麥當勞歡樂送的外送員，必須將外送放到正確的位置，但是要找到擺放地點更爲困難，爲了避免超時而得到差評，你可以幫忙他找到餐點的正確擺放位置嗎？

#### 輸入格式

第一行有兩個數字  $n$   $t$  代表接下來的數組長度爲  $n$ ，且有  $t$  比詢問

第二行有  $n$  個數字  $num$ ，依照嚴格遞增排序

接下來有  $t$  筆詢問，每筆詢問給定一個不在數組中的數字  $qry$

保證  $qry$  不在給定的數組中

#### 輸出格式

輸出共有  $t$  行，每行輸出該筆詢問的數字在插入後的  $index$

## 技術規格

- $1 \leq n, t \leq 2 \times 10^5$
- $1 \leq num, qry \leq 10^9$
- $\forall i \in \{0, 1, \dots, n-1\}, \quad num_i \neq qry$

### 範例輸入 1

```
5 2
3 7 9 12 17
4
10
```

### 範例輸出 1

```
1
3
```

## Note

第一筆範例測資解釋:

當詢問為 4

插入後為

3 4 7 9 12 17

4 在插入後的 index 為 1，故答案為 1

當詢問為 10

插入後為

3 7 9 10 12 17

10 在插入後的 index 為 3，故答案為 3