

INVERT: Gaming Inversion

题目描述

Devu 和 Churu 喜欢在一起玩游戏。今天，Devu 带来了一个含 N 个整数的数组 A ，Churu 带来了一个空数组 B 。他们决定用这两个数组玩一个游戏，双方轮流行动。在 Devu 的回合中，他会从他的数组中选择连续的一段（即数组中从第 L 个到第 R 个元素之间的这段，其中 $1 \leq L \leq R \leq |A|$ ， $|A|$ 表示数组 A 的当前长度），然后将它剪切出来插入到 Churu 的数组中的某个位置 K （其中 $1 \leq K \leq |B| + 1$ ， $|B|$ 表示数组 B 的当前长度）。

举个例子：如果 Devu 在 Churu 的数组的位置 X 处插入了一个长度为 S 的子数组，则 Churu 的数组中位于位置 Z ，满足 $X \leq Z \leq |B|$ 的元素，都将向后平移 S 个位置。而 Devu 的数组也会发生变化，后面的内容将向前平移以填补被剪切走的内容的空间。

而在 Churu 的回合中，他需要回答在 Devu 的上一次操作之后，他的数组 B 中的逆序对数。

考虑一对整数 x 和 y ，若有 $x < y$ 且 $C_x > C_y$ ，就称他们为一对逆序对。

Devu 一直玩得很开心，而 Churu 随着自己的数组越来越长，也越来越辛苦。所以他请求你的帮助。

给你 Devu 的原始数组 A 和他的每一步操作，请你输出他每一步操作后数组 B 的逆序对数。

输入格式

输入数据第一行包含两个整数 N 和 Q ，表示数组 A 的长度和 Devu 的操作步数。

接下来的一行包含 N 个整数，表示 Devu 的数组。

接下来的 Q 行，每行包含三个整数 L 、 R 和 K 表示一次操作。

输出格式

在 Devu 的每次操作后输出相应的答案。

数据范围

- $1 \leq L \leq R \leq |A|$
- $1 \leq K \leq |B| + 1$
- $1 \leq A_x \leq 10^9$
- 数据集 1 (30 分): $1 \leq N, Q \leq 2000$
- 数据集 2 (30 分): $1 \leq N, Q \leq 10^5$ ，总有 $K = |B| + 1$
- 数据集 3 (40 分): $1 \leq N, Q \leq 10^5$

样例数据

输入

```
5 4
4 3 2 5 1
1 2 1
3 3 2
2 2 3
1 1 2
```

输出

```
1
2
3
5
```

样例解释

第一次操作后, $A = \{2, 5, 1\}, B = \{4, 3\}$ 。因此 B 的逆序对数为 1

第二次操作后, $A = \{2, 5\}, B = \{4, 1, 3\}$ 。因此 B 的逆序对数为 2

第三次操作后, $A = \{2\}, B = \{4, 1, 5, 3\}$ 。因此 B 的逆序对数为 3

第四次操作后, $A = \{\}, B = \{4, 2, 1, 5, 3\}$ 。因此 B 的逆序对数为 5

时限

数据集 1 时限 1 秒

数据集 2、3 时限 5 秒