

军训列队 (line)

【问题描述】

作为一名大学生，九条可怜在去年参加了她人生中的最后一次军训。

军训中的一个重要项目是练习列队，为了训练学生，教官给每一个学生分配了一个休息位置。每次训练开始前，所有学生都在各自的休息位置休息，但是当教官发出集合命令后，被点到的学生必须要到指定位置集合。

为了简化问题，我们把休息位置和集合位置抽象成一根数轴。一共有 n 个学生，第 i 个学生的休息位置是 a_i 。每一次命令，教官会指定一个区间 $[l, r]$ 和集合点 K ，所有编号在 $[l, r]$ 内的学生都必须赶到集合点列队。在列队时，每一个学生需要选择 $[K, K + r - l]$ 中的一个整数坐标站定且不能有任何两个学生选择的坐标相同。学生从坐标 x 跑到坐标 y 需要耗费体力 $|y - x|$ 。

在一天的训练中，教官一共发布 m 条命令 l, r, K ，现在你需要计算对于每一条命令，在所有可能的列队方案中，消耗的体力值总和最小是多少。

补充解释：

- 任何两条命令是无关的，即在一条集合命令结束后，所有学生都会回到自己的休息位置，然后教官才会发出下一条命令。
- 在集合的时候，可能有编号不在 $[l, r]$ 内的学生处在区间 $[K, K + r - l]$ 中，这时他会自己跑开，且跑动的距离不记在消耗的体力值总和中。

【输入格式】

第一行输入两个整数 n, m 。

第二行 n 个整数 a_i 表示学生的休息位置。保证学生休息的位置两两不同。

接下来 m 行每行三个整数 l, r, K 表示一条命令。

【输出格式】

对于每一条命令输出一行一个整数，表示完成该命令消耗体力值总和最小的列队方案中，每个学生消耗的体力值之和。

【样例输入】

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

【样例输出】

```
5
4
17
9
3
```

【样例说明】

在第一条命令中，五名学生依次跑到[2,5,4,6,3]，则总代价为 $|2 - 1| + |5 - 5| + |4 - 7| + |6 - 6| + |3 - 2| = 5$ 。

在第二条命令中，五名学生依次跑到[4,5,7,6,3]，则总代价为 $|4 - 1| + |5 - 5| + |7 - 7| + |6 - 6| + |3 - 2| = 4$ 。

在第三条命令中，三名学生依次跑到[11,10,9]，则总代价为 $|11 - 1| + |10 - 5| + |9 - 7| = 17$ 。

在第四条命令中，三名学生依次跑到[4,2,3]，则总代价为 $|4 - 5| + |2 - 7| + |3 - 6| = 9$ 。

在第五条命令中，三名学生依次跑到[7,6,5]，则总代价为 $|7 - 7| + |6 - 6| + |5 - 2| = 3$ 。

【数据规模】

对于 10% 的数据， $n, m \leq 10$ 。

对于 40% 的数据， $n, m \leq 10^3$ 。

对于 70% 的数据， $n, m \leq 10^5$ 。

对于 100% 的数据， $n, m \leq 5 \cdot 10^5$ ， $1 \leq a_i, K \leq 10^6$ ，学生休息位置两两不同。