

## FNCS: Chef and Churu

## 题目描述

大厨最近学了函数和加法，就迫不及待地想教给他的朋友Churu。大厨和Churu是非常好的朋友，他们一见面就会分享新学的知识。大厨习惯在教给Churu一些概念之后出一些练习给Churu做。

大厨有一个含 $N$ 个数字的数组 $A$ ，元素标号1到 $N$ ，同时他也有 $N$ 个函数，也标号1到 $N$ 。第 $i$ 个函数会返回数组中标号在 $L_i$ 和 $R_i$ 之间的元素的和。大厨会对Churu进行以下两种询问：

- 1  $x$   $y$  将数组的第 $x$ 个元素修改为 $y$ 。
- 2  $m$   $n$  询问标号在 $m$ 和 $n$ 之间的函数的值的和。

现在Churu开始做这些练习了，但大厨发现他也不知道答案，所以大厨来请你帮助他。

## 输入格式

输入数据第一行包含一个整数 $N$ ，表示数组的长度和函数的数量。

接下来的一行包含 $N$ 个整数，表示数组中的元素 $A_i$ 。

接下来的 $N$ 行，每行包含两个整数 $L_i, R_i$ ，表示一个函数。

接下来一行包含一个整数 $Q$ ，表示询问次数。

下面 $Q$ 行，每行一个询问，格式见题目描述。

## 输出格式

对于每个第2类询问，输出相应的答案。

## 数据范围

- $1 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq L_i \leq R_i \leq N$
- $1 \leq x \leq N$
- $1 \leq m \leq n \leq N$
- $1 \leq A_i, y \leq 10^9$
- $1 \leq Q \leq 10^5$
- 数据集1 (10分):  $N \leq 1000, Q \leq 1000$
- 数据集2 (10分):  $R - L \leq 10$ , 所有的 $x$ 各不相同
- 数据集3 (80分): 无特殊限制

## 样例数据

## 输入

```
5
1 2 3 4 5
1 3
2 5
4 5
3 5
1 2
4
2 1 4
1 3 7
2 1 4
2 3 5
```

## 输出

```
41
53
28
```

## 样例解释

初始时，函数值如下：

$$F[1] = 1 + 2 + 3 = 6$$

$$F[2] = 2 + 3 + 4 + 5 = 14$$

$$F[3] = 4 + 5 = 9$$

$$F[4] = 3 + 4 + 5 = 12$$

$$F[5] = 1 + 2 = 3$$

$$\text{询问1: } F[1] + F[2] + F[3] + F[4] = 41$$

经过修改，函数值变为：

$$F[1] = 1 + 2 + 7 = 10$$

$$F[2] = 2 + 7 + 4 + 5 = 18$$

$$F[3] = 4 + 5 = 9$$

$$F[4] = 7 + 4 + 5 = 16$$

$$F[5] = 1 + 2 = 3$$

$$\text{询问3: } F[1] + F[2] + F[3] + F[4] = 53$$

$$\text{询问4: } F[3] + F[4] + F[5] = 28$$

时限

2.5秒

---

Problem Setter: Devendra Agarwal

Problem Tester: Sergey Kulik

Translated by: Gedi Zheng