

問題 10 – 優質烤肉 (Barbeque)

(8 分 / 20 分) 此題有部份給分

問題敘述

東東是今年 YTP 公司的中秋烤肉負責人，這裡指的並不只是他要負責規劃、採賣和宣傳，更重要的是他要自己一個人幫公司的所有員工烤肉！

因為油花的位置不同，肉在正面和反面烤的情況下味道會不同。在經過漫長的研究之後，東東發現無論翻面多少次，最後呈現的味道只跟出餐前最後一段時間燒烤的方向有關。具體來說，如果把在第 i 塊肉正面朝上燒烤的情況下結束料理給他人品嚐，能夠獲得 a_i 的滿足度，如果把在第 i 塊肉反面朝上燒烤的情況下結束料理給他人品嚐，能夠獲得 b_i 的滿足度，跟這塊肉在更之前是以哪一面燒烤沒有關係。

為了確認流程無誤，東東進行了一次演練。一開始所有的肉都是正面朝上，接著他會按照計劃將某些連續的肉翻面（原本是正面朝上就變成背面朝上，原本是背面朝上就變成正面朝上），並且計算假如他此時將某些肉拿給他人品嚐，總共會獲得多少的滿足度。但是肉的數量實在太多了，他根本忘記哪一塊肉現在是正面朝上還是反面朝上，你能幫幫他嗎？

輸入格式

輸入的第一行包含兩個正整數 N, M ，表示東東同時要烤 N 塊肉，並且在過程中一個發生了 M 個事件。

第二行包括 N 個正整數 a_i ，代表第 i 塊肉以正面朝上方式起鍋時能帶給客人的滿足度。

第三行包括 N 個正整數 b_i ，代表第 i 塊肉以背面朝上方式起鍋時能帶給客人的滿足度。

接下來的 M 行，每行包括 3 個正整數 t_i, l_i, r_i ，如果 $t_i = 0$ ，代表東東把第 l_i 到第 r_i 塊肉翻面；如果 $t_i = 1$ ，代表東東想詢問如果在此時將第 l_i 到第 r_i 塊肉起鍋，能帶給大家多少的滿足度。

注意到這題的輸入量十分龐大，建議使用 C++ 作答的同學請在程式碼開頭加上 `#include<cstdio>`，並使用 `scanf` 和 `printf` 作答。

輸出格式

對於每筆 $t_i = 1$ 的詢問，輸出一個正整數 k_i ，代表如果東東在此時將第 l_i 到第 r_i 塊肉起鍋，能帶給大家多少的滿足度。

資料範圍

- $1 \leq M \leq 10^6$
- $1 \leq N \leq 10^6$
- $1 \leq l_i \leq r_i \leq N$
- $1 \leq a_i, b_i \leq 10^9$

子任務

- 第一部份 (8 分) 對應的測試資料，滿足 $N, Q \leq 1000$
- 第二部份 (20 分) 對應的測試資料，無特殊限制

輸入範例 1

```
1 2
1
2
0 1 1
1 1 1
```

輸出範例 1

```
2
```

輸入範例 2

```
3 7
3 3 3
6 1 2
```

```
0 2 3
1 2 2
1 1 3
0 2 3
0 1 1
1 1 1
1 2 3
```

輸出範例 2

```
1
6
6
6
```

輸入範例 3

```
9 4
5 4 7 4 3 5 2 7 3
9 10 5 2 3 6 4 9 6
0 4 9
1 1 8
0 1 5
1 5 6
```

輸出範例 3

```
40
9
```

範例說明

在說明中以 O 代表正面朝上，X 代表背面朝上。

在範例 1 中，以下事件依序發生：

- 第 1 塊肉被翻面，狀態變為 X。
- 第 1 塊肉的滿足度為 2。

在範例 2 中，以下事件依序發生：

- 第 2 塊肉到第 3 塊肉被翻面，狀態變為 OXX。
- 第 2 塊肉的滿足度為 1。
- 第 1 塊肉到第 3 塊肉的滿足度總和為 $3 + 1 + 2 = 6$ 。
- 第 2 塊肉到第 3 塊肉被翻面，狀態變為 OOO。
- 第 1 塊肉被翻面，狀態變為 XOO。
- 第 1 塊肉的滿足度為 6。
- 第 2 塊肉到第 3 塊肉的滿足度總和為 $3 + 3 = 6$ 。

在範例 3 中，以下事件依序發生：

- 第 4 塊肉到第 9 塊肉被翻面，狀態變為 OOOXXXXX。
- 第 1 塊肉到第 8 塊肉的滿足度總和為 $5 + 4 + 7 + 2 + 3 + 6 + 4 + 9 = 40$ 。
- 第 1 塊肉到第 5 塊肉被翻面，狀態變為 XXXOOXXXX。
- 第 5 塊肉到第 6 塊肉的滿足度總和為 $3 + 6 = 9$ 。