

題目 D 便利商店

執行時間限制: 5 秒

在方正城裡，只有東西向或南北向的道路，而且商店只會開在道路交叉口。神秘卡卡想要在這個城裡新開一家便利商店，不過他不知道開在哪個路口比較好。身為神秘卡卡的好朋友，請你寫一個程式算出最多人光顧的路口在哪裡。

為了簡化問題，我們假設每個人走過一條路的時候一定會從頭走到尾，不會中途轉彎；而且，他會進入路上的每一家商店逛逛。不過有一個例外，如果附近有其他便利商店，有一部份的人就不會進入神秘卡卡的店裡。

我們把東西向的道路由上到下編號成 $1, 2, \dots, R$ ，南北向道路由左到右編號成 $1, 2, \dots, C$ ，會經過一個路口 (r, c) 的人數就是：

走過第 r 條東西向道路的人數 + 走過第 c 條南北向道路的人數。

若一間既有的便利商店位在 (r^*, c^*) ，它的影響範圍 d 、影響力 p ，那麼神秘卡卡把店開在滿足 $|r - r^*| \leq d$ 且 $|c - c^*| \leq d$ 的所有路口 (r, c) 都會少掉 p 個顧客。若有多間便利商店對同一個路口造成的影响分別是 p_1, p_2, \dots, p_n ，那麼這個路口就會少掉 $p_1 + p_2 + \dots + p_n$ 個顧客。若路口的經過人數少於少掉的顧客人數，那把店開在這個路口的光顧人數為 0。

現在給你每條道路的經過人數，以及既有的便利商店的位置、影響範圍和影響力，請你算出會有最多人光顧的路口在哪裡，還有人數是多少。

■ 輸入檔說明

第一行有一個整數 T ，代表接下來有幾組測試資料。兩筆測試資料中間會以一個空行隔開。

每一筆的第一行有 R, C, N 三個整數，代表東西向道路有 R 條，南北向道路有 C 條，既有的便利商店有 N 間。下一行有 R 個數字

a_1, a_2, \dots, a_R ，其中 a_i 代表第 i 條東西向道路的經過人數。再下一行有 C 個數字 b_1, b_2, \dots, b_C ， b_j 代表第 j 條南北向道路的經過人數。接下來有 N 行，每一行有四個數字 r_k, c_k, d_k, p_k ，代表第 k 間便利商店位於 (r_k, c_k) ，影響範圍為 d_k ，影響力為 p_k 。

同一個路口可能有多家便利商店，神秘卡卡的店也可以跟其他家開在同一個路口。

- $1 \leq R, C \leq 30000, 1 \leq N \leq 10000$
- $1 \leq r_k \leq R, 1 \leq c_k \leq C, 0 \leq d_k \leq 30000$
- $0 \leq a_i, b_i, p_k \leq 100000000$

■ 輸出檔說明

對每筆測試資料輸出一行，依序輸出三個數字 r^*, c^*, n^* 。其中 (r^*, c^*) 代表最多人光顧的路口， n^* 則代表會光顧的人數。若有多個路口都有最多人光顧，請輸出 r^* 最小的路口；若還是有多個路口可以選擇，請輸出 c^* 最小的路口。

■ 範例輸入

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

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

■ 範例輸出

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