

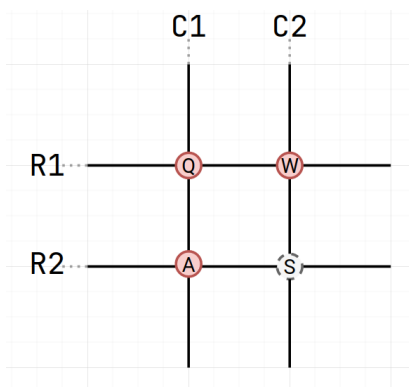
鬼鍵

問題敘述

鬼鍵是一種鍵盤設計上的缺陷所造成的現象。意思就是同時按下三個鍵時，卻有第四個沒有被手動按下的按鍵被感應到，宛如鬧鬼般的奇異現象。

現有一個鍵盤，框體為大小 $N \times M$ 的矩形，一共有 K 個按鍵，編號為 key 的按鍵位於鍵盤第 x 列第 y 行（注意編號並不是按照 $1 \sim K$ 編號）。這個鍵盤非常老舊，有一些無法解決的電路問題，因此會產生鬼鍵的現象。這個鍵盤發生鬼鍵的情況只有一種，當同時按下三個按鍵且三個被按的按鍵呈現 L 形時，則構成矩形的第四個按鍵即為鬼鍵，會被視為也有按下。

三個按鍵 (k_1, k_2, k_3) 構成 L 形定義為：存在一個這三個按鍵的排列 (k'_1, k'_2, k'_3) ，使得 k'_1 和 k'_2 同列不同行， k'_1 和 k'_3 同行不同列。



圖示：同時按下 Q A W 三個按鍵時，S 也會被按下形成鬼鍵。

不過如果三個被按下的按鍵呈現 L 形，但形成鬼鍵的位置上並沒有按鍵時，則不會有鬼鍵的現象。而其餘的情況也都不會有鬼鍵產生。

現在有 Q 次按下按鍵的操作，每次操作會按下 3 個按鍵，請你們回答每次操作是否會出現鬼鍵的現象。詳細輸入輸出限制與格式請接續閱讀。

輸入說明

第一行有四個整數 N, M, K, Q ，代表鍵盤的大小為 $N \times M$ 的矩形。

接下來有 K 行，每行有三個整數 key, x, y 。分別代表按鍵的編號、以及按鍵的所處的列數與行數。

接下來共有 Q 行，每行有三個整數 k_1, k_2, k_3 ，代表三個按鍵的按鍵編號。

輸出說明

對於每一筆詢問，請回答同時按下此三個按鍵時，是否會發生鬼鍵的現象。

當不會發生時，請輸出 "Not ghost key condition!"。

若有鬼鍵發生，請輸出 "Find ghosy key: {num}"，其中 {num} 為鬼鍵的按鍵編號。

測資限制

- $1 \leq N, M \leq 500$
- $1 \leq K \leq NM$
- $1 \leq Q \leq 10^5$
- $1 \leq key \leq 10^9$
- 保證 key 兩兩相異
- k_1, k_2, k_3 不一定完全相異

範例測資

範例輸入 1

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

範例輸出 1

```
Not ghost key condition!
Not ghost key condition!
Find ghosy key: 7
```

評分說明

以下為本題的配分，本題的滿分為 100 分，只要你的程式通過某個子任務就可以拿到該子任務的分數。

子任務	條件限制	分數	附加限制
1	題目範例	0	無
2	$1 \leq N, M, Q \leq 10$	7	無
3	$1 \leq N, M, Q \leq 100$	8	須通過子任務 2
4	$1 \leq Q \leq 100$	10	須通過子任務 2、3
5	題目範圍限制	75	須通過子任務 1、2、3