

## F. 樓層交換

Problem ID: Swap

為了賺更多錢，蟹老闆將蟹堡王餐廳改建成了飯店。



飯店有  $N$  層樓，每樓都有客房供客人租用。

然而，有個長期租房的大爛客人，總會用落葉吹風機來搞事：將兩個樓層（可能相同）交換。而章魚哥有時就得幫忙善後，用他的落葉吹風機去把樓層給復原。

章魚哥每次復原樓層一定會是連續的一段樓層，例如 2 樓到 5 樓。

若章魚哥要復原  $l$  樓到  $r$  樓，他會先將當前第  $l$  樓層與正確的第  $l$  樓層（最一開始的第  $l$  樓層）交換，再將當前第  $l + 1$  樓層與正確的第  $l + 1$  樓層交換，再往後繼續交換直到  $l$  樓到  $r$  樓都復原。

總共會有  $Q$  次事件，每次事件會有兩種類型：大爛客人來搞事或章魚哥來復原樓層；請你對於每次章魚哥復原樓層，輸出他有效交換了幾次（交換的兩個樓層相異則這次交換是有效的）。

如果不太理解題目，請參考範例與範例解釋。

### — 輸入 —

第一行有兩個整數  $N$  和  $Q$ ，表示樓層數和事件數量。

接下來有  $Q$  行，每行開始有一個整數  $t$  表示事件類型：若  $t = 1$ ，接下來有兩個整數  $a$  與  $b$ ，表示大爛客人將當前的第  $a$  樓層與第  $b$  樓層交換；若  $t = 2$ ，接下來會有兩個整數  $l$  與  $r$ ，表示章魚哥復原  $l$  樓到  $r$  樓。

### — 輸出 —

對於每次章魚哥復原樓層 ( $t = 2$  的事件)，輸出有效的交換次數。

### — 輸入限制 —

- $1 \leq N, Q \leq 500000$
- $1 \leq t \leq 2$
- $1 \leq a, b \leq N$
- $1 \leq l \leq r \leq N$

### — 子任務 —

編號	分數	限制
1	11	$1 \leq N, Q \leq 500, a = b$
2	14	$1 \leq N, Q \leq 500$
3	20	$1 \leq N, Q \leq 5000$
4	55	無額外限制

### — 範例輸入 —

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

### — 範例輸出 —

```
0
2
1
```

### — 範例解釋 —

飯店有 6 層樓，共有 7 筆事件。將樓層由低至高編號 1 到 6。

一開始樓層編號由低至高依序為 1, 2, 3, 4, 5, 6。

事件 1 時，大爛客人將當前 1 樓與 2 樓交換；樓層編號由低至高變為 2, 1, 3, 4, 5, 6。

事件 2 時，大爛客人將當前 2 樓與 3 樓交換；樓層編號由低至高變為 2, 3, 1, 4, 5, 6。

事件 3 時，大爛客人將當前 4 樓與 4 樓交換；樓層編號由低至高還是 2, 3, 1, 4, 5, 6。

事件 4 時，章魚哥來復原 4 樓到 4 樓：

將當前 4 樓與一開始的 4 樓交換，樓層編號由低至高還是 2, 3, 1, 4, 5, 6。

4 樓到 4 樓已復原完畢；而因為交換的兩樓層相同，有效交換次數為 0 次。

事件 5 時，大爛客人將當前 5 樓與 6 樓交換；樓層編號由低至高變為 2, 3, 1, 4, 6, 5。

事件 6 時，章魚哥來復原 1 樓到 4 樓：

將當前 1 樓與一開始的 1 樓交換，樓層編號由低至高變為 1, 3, 2, 4, 6, 5。

將當前 2 樓與一開始的 2 樓交換，樓層編號由低至高變為 1, 2, 3, 4, 6, 5。

將當前 3 樓與一開始的 3 樓交換，樓層編號由低至高還是 1, 2, 3, 4, 6, 5。

將當前 4 樓與一開始的 4 樓交換，樓層編號由低至高還是 1, 2, 3, 4, 6, 5。

1 樓到 4 樓已復原完畢；前兩次交換的樓層相異，因此有效交換次數為 2 次。

事件 7 時，章魚哥來復原 3 樓到 6 樓：

將當前 3 樓與一開始的 3 樓交換，樓層編號由低至高還是 1, 2, 3, 4, 6, 5。

將當前 4 樓與一開始的 4 樓交換，樓層編號由低至高還是 1, 2, 3, 4, 6, 5。

將當前 5 樓與一開始的 5 樓交換，樓層編號由低至高變為 1, 2, 3, 4, 5, 6。

將當前 6 樓與一開始的 6 樓交換，樓層編號由低至高還是 1, 2, 3, 4, 5, 6。

3 樓到 6 樓已復原完畢；第兩次交換的樓層相異，因此有效交換次數為 1 次。