

## D. 復活節彩蛋

Problem ID: Easter

Time Limit: 2.0s

Memory Limit: 512MiB



Figure 1: 女高中生報導員：小決、報瀨、日向、結月四人。出自動畫《比宇宙更遠的地方》

經過困難重重的挑戰和各種因緣際會，小決、報瀨、日向、結月四人，終於跟著民間探險隊「南極挑戰」，踏上了比宇宙更遠的地方---南極。

在景色一成不變、感受不到時間流逝的南極，節日是非常被重視的。今天是復活節，南極挑戰的大家給小決、報瀨、日向、結月四人準備了找彩蛋的遊戲。

地圖上標示了  $n$  個冰屋，其中一個藏著一籃彩蛋。除了藏著彩蛋的冰屋，其餘都標示了一個箭頭，指向另一個冰屋。

並且從任一冰屋開始，不斷的沿著箭頭走向下一個冰屋，終點一定是藏著彩蛋的冰屋。

然而淘氣的廚師長弓子為了捉弄四人，在把地圖交給他們前，把箭頭的方向都塗掉了。

她還壞心地在地圖的背面寫下了  $q$  個線索，不保證其真假。每個線索以  $x, y, z$  的格式來表示，代表從  $x$  沿箭頭走向終點、和從  $y$  沿箭頭走向終點，會經過的共同的冰屋中，離終點最遠的是  $z$ 。

拿到了地圖的四人，看著  $q$  個線索不知所措。經過片刻討論，她們決定從可能的終點數量最少的線索開始。

為此，她們需要知道「對於每條線索，符合條件的終點數量有多少個」。

然而她們不擅長算數，因此找上你求助。你能幫幫他們嗎？

### — 輸入 —

第一行有兩個整數  $n, q$ 。

接下來  $n - 1$  行，每行有兩個整數  $u, v$ ，代表  $u, v$  之間有一條不確定方向的箭頭。

接下來  $q$  行，每行有三個整數  $x, y, z$ ，描述一條線索。

### — 輸出 —

對於  $q$  條線索，依序輸出符合條件的終點數量有多少個。

### — 輸入限制 —

- $1 \leq n \leq 2 \times 10^5$
- $1 \leq q \leq 2 \times 10^5$
- $1 \leq u, v, x, y, z \leq n$
- $u \neq v$

### — 子任務 —

編號	分數	額外限制
1	0	範例輸入輸出
2	16	$n \leq 100$ 且 $q \leq 500$
3	22	$n, q \leq 1000$
4	21	存在冰屋 $s, t$ ，使得 $s$ 到 $t$ 的路徑包含所有冰屋。
5	41	無額外限制

**－ 範例輸入 1 －**

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

**－ 範例輸出 1 －**

```
7
0
1
4
0
```

**－ 範例輸入 2 －**

5 3  
1 3  
1 5  
3 4  
3 2  
5 2 3  
5 2 1  
2 4 5

**－ 範例輸出 2 －**

2  
1  
0

**－ 範例輸入 3 －**

20 10  
1 2  
1 3  
1 4  
2 5  
2 6  
3 10  
4 13  
4 14  
6 7  
6 8  
10 11  
4 15  
4 16  
8 9  
11 12  
16 17  
16 18  
16 19  
17 20  
15 19 16

1 12 1  
20 20 20  
7 7 8  
1 8 3  
5 20 2  
2 9 6  
9 12 1  
9 12 2  
9 12 3

— 範例輸出 3 —

4  
16  
20  
0  
0  
5  
2  
10  
2  
1