

## D?. 復活節彩蛋

Problem ID: easter

Time Limit: 2.0s

Memory Limit: 512MiB

經過困難重重和各種因緣際會，小決、報瀨、日向、結月四人，終於跟著民間探險隊「南極挑戰」，踏上了比宇宙更遙遠的地方---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  $x, y, z$  描述，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	13	$n \leq 100$ 且 $q \leq 500$
3	18	$n, q \leq 1000$
4	17	保證是一條鏈
5	52	無額外限制

— 範例輸入 —

— 範例輸出 —