

## TREECNT2: Counting on a Tree

### 题目描述

给定一个包含  $N$  个结点的有标号有边权无根树，从 1 标号。

你的任务是计算有多少无序数对  $(S, T)$  ( $S \neq T$ )，满足连接  $S, T$  两点的路径上，所有边权的最大公约数等于 1。

边的权值可能被修改，给定  $Q$  组询问，其中第  $i$  组询问形如  $A_i, C_i$ ，表示第  $A_i$  条边的权值修改为  $C_i$ 。对于每一组询问，输出改动后对应的答案。

### 输入格式

每个文件仅包含一组数据。数据的第一行包含一个整数  $N$ 。

接下来的  $N - 1$  行，每行包含了三个整数  $X, Y, Z$  描述一条边，表示连接  $X, Y$  两点，且权值为  $Z$ 。

接下来的  $Q$  行，每行包含了两个整数  $A_i, C_i$ 。

### 输出格式

对于每一组询问，输出一行表示对应的答案。

### 数据范围

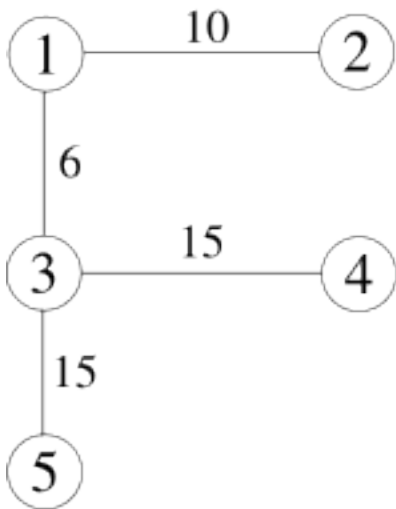
- $1 \leq X, Y \leq N$  and  $X \neq Y$
- $1 \leq Z \leq 10^6$
- $0 \leq Q \leq 100$
- $1 \leq A_i \leq N - 1$
- $1 \leq C_i \leq 10^6$
- 数据中的图一定是一棵树
- 对于 27 分的数据， $1 \leq N \leq 10^3$ 。
- 对于剩余 73 分的数据， $1 \leq N \leq 10^5$ 。

### 样例数据

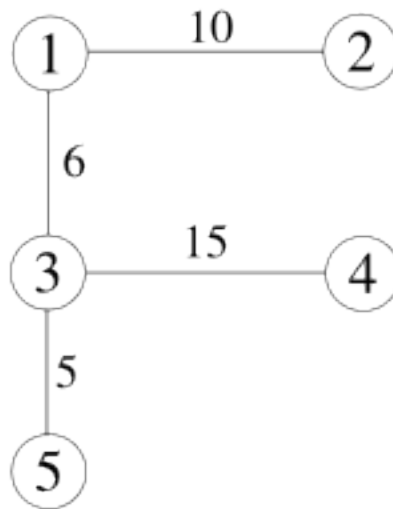
#### 输入

```
5
1 2 10
1 3 6
```

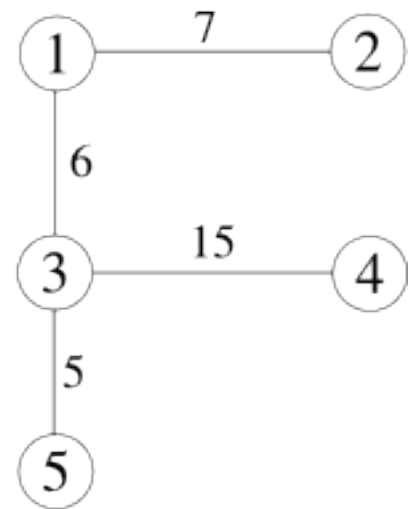
The initial tree:



After query 1:



After query 2:



```

3 4 15
3 5 15
2
4 5
1 7
  
```

输出

```

2
3
4
  
```

样例解释

数据一：

观察图一，合法的数对是：(1, 5), (2, 4), (2, 5)

数据二：

观察图二，合法的数对是：(1, 5), (2, 3), (2, 4), (2, 5)

---

Problem Setter: Sergey Kulik  
 Problem Tester: Hiroto Sekido  
 Translated by : Minako Kojima