

## 1 题目背景

爆竹声中一岁除，春风送暖入屠苏。

要过年了，小明的妈妈让小明去城里买一串爆竹回来。

说来也奇怪，城里这么多家超市的只有一家在卖爆竹，而且这家卖爆竹的方式也特别奇怪。

这家店的老板小辉仗着自己智商高，想出了一个游戏。如果能在这场游戏中打败他，就免费送给小明一串爆竹；如果被他打败了，就得以双倍的价钱买爆竹。

虽然小明觉得这个游戏很简单，但却被小辉虐的体无完肤。

因为小明输了，所以他身上的钱不足以买爆竹了。但如果胜了一局还是可以得到小辉赠送的爆竹。

你能帮助小明赢得这场游戏，带回爆竹么？

## 2 题目描述

小辉将  $n - 1$  根爆竹排成了一棵树的形式。如果将爆竹抽象成边，那么恰好形成一棵  $n$  个点  $n - 1$  条边的树。

燃放爆竹可以使燃放者获得快乐度，快乐度当然是**越高越好**。

一串爆竹肯定比一根爆竹燃起来要爽一些。一串爆竹的快乐度为这串爆竹上每根爆竹的快乐度的和。

小辉会不时地提供一种组合方案  $(x, y)$ 。代表  $x$  号点和  $y$  号点之间的爆竹可以串成一串。但是不同的组合方案不能串在一起，因为这些方案会使爆竹长得很奇怪，所以小辉不想卖。

小辉知道，小明的关注点肯定在快乐度最高的爆竹上，所以他不时地会问小明当前快乐度最高的**爆竹串**的快乐度是多少。

但是小辉仍然觉得这个游戏太简单了，所以他想改进一下这个游戏。

小辉在每次询问小明的時候，会小小的欺骗他一下，这样他就不会太容易地得出答案了。小辉会告诉小明某跟爆竹里面装的是进口炸药或者是土炸药，所以那根爆竹的快乐度就会发生改变。而在询问结束后，小辉会告诉小明真相，那根爆竹的快乐度就变回原来的值。

两种操作分别用下列方式描述：

**1 x y**：增加一种组合方案  $(x, y)$ ，小辉想要知道这串新的爆竹的快乐度的值。

**2 e v**：小辉欺骗小明第  $e$  条边的快乐度为  $v$ ，小辉想知道此时所有爆竹串中**快乐度最高的爆竹串**的快乐度。

## 3 输入

### 3.1 输入格式

第一行两个数  $n$ 、 $m$ 。表示树上有  $n$  个点  $m$  条边。

接下来  $n - 1$  行，其中第  $i$  行三个数  $u$ 、 $v$ 、 $w$ ，表示第  $i$  根爆竹连接的两个点以及这根爆竹的快乐度。

接下来  $m$  行，每行描述一种操作。格式见**题目描述**。

### 3.2 样例1输入：

```
5 5
1 2 9
2 5 3
1 4 3
4 3 7
1 2 1
2 1 3
2 1 2
1 3 5
2 3 9
```

### 3.3 样例2输入：

```
9 10
1 2 5471
2 3 9593
2 4 5746
1 5 8691
4 7 2134
4 8 2706
4 9 3725
3 6 8776
1 4 1
2 3 8358
2 1 9873
1 3 5
2 3 1895
2 4 8252
1 5 6
2 3 1810
2 3 2370
```

## 4 样例输出

### 4.1 输出格式

每种操作输出一行。

第一种操作输出 $(x, y)$ 间的爆竹组成的爆竹串的快乐度。

第二种操作输出在小明被欺骗的情况下得出的所有爆竹串中**快乐度最高的爆竹串**的快乐度。

### 4.2 样例1输出：

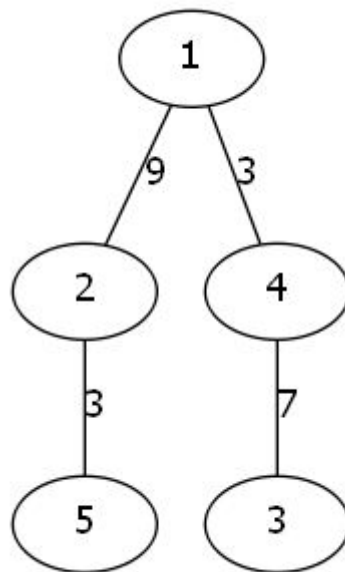
```
9
3
2
22
28
```

### 4.3 样例2输出：

11217  
13829  
15619  
23755  
23755  
23316  
32531  
32531  
32531  
32531

## 5 样例解释

### 5.1 样例1解释



第1次操作，增加爆竹串(2, 1)，输出9。

第2次操作，查询第1根爆竹(1, 2)快乐度为3时的答案，输出3。

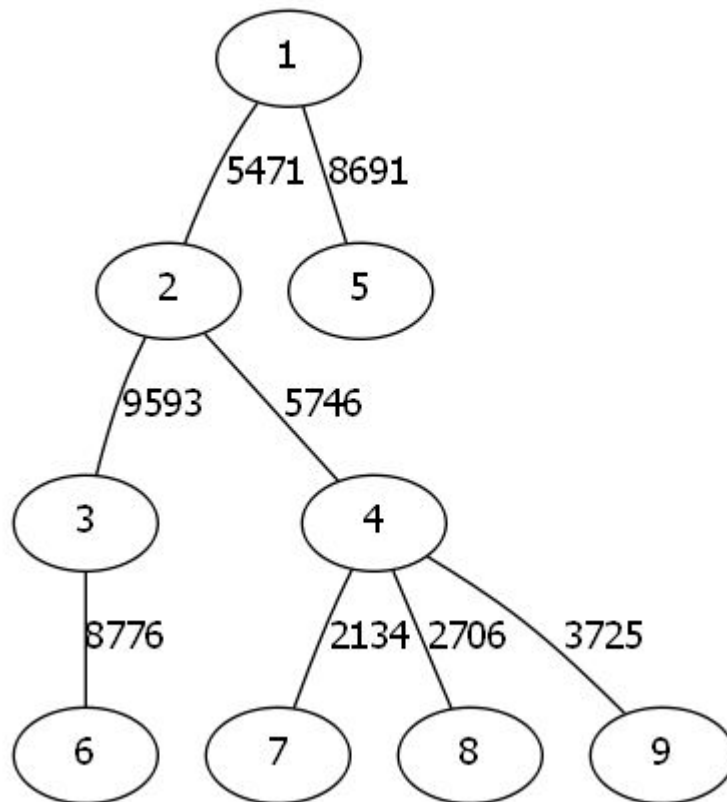
第3次操作，查询第1根爆竹(1, 2)快乐度为2时的答案，输出2。

第4次操作，增加爆竹串(3, 5)，输出22。

第5次操作，查询第3根爆竹(1, 4)快乐度为9时的答案，输出28。

### 5.2 样例2解释

如下图：



## 6 数据范围

$$1 \leq n \leq 1e5$$

$$1 \leq m \leq 1e5$$

保证最终答案在`int`范围内。

## 7 后续

在你的帮助下，小明带着爆竹回家。

小辉看着小明的背影，丢出一根爆竹，说：“轰，你炸了。”（危险动作请勿模仿）