

Notice: 1:由于本OJ建立在Linux平台下，而许多题的数据在Windows下制作，请注意输入、输出语句及数据类型及范围，避免无谓的RE出现。 2:本站即将推出针对初学者的试题系统(与目前OJ是分开的，互不影响)，内容覆盖从语法入门到NOI的所有知识点，敬请关注。

3531: [Sdoi2014]旅行

Time Limit: 20 Sec Memory Limit: 512 MB

Submit: 902 Solved: 453

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

Description

S国有 N 个城市，编号从1到 N 。城市间用 $N-1$ 条双向道路连接，满足从一个城市出发可以到达其它所有城市。每个城市信仰不同的宗教，如飞天面条神教、隐形独角兽教、绝地教都是常见的信仰。为了方便，我们用不同的正整数代表各种宗教，S国的居民常常旅行。旅行时他们总会走最短路，并且为了避免麻烦，只在信仰和他们相同的城市留宿。当然旅程的终点也是信仰与他相同的城市。S国政府为每个城市标定了不同的旅行评级，旅行者们常会记下途中（包括起点和终点）留宿过的城市的评级总和或最大值。

在S国的历史上常会发生以下几种事件：

"CC x c"：城市 x 的居民全体改信了 c 教；

"CW x w"：城市 x 的评级调整为 w ；

"QS x y"：一位旅行者从城市 x 出发，到城市 y ，并记下了途中留宿过的城市的评级总和；

"QM x y"：一位旅行者从城市 x 出发，到城市 y ，并记下了途中留宿过的城市的评级最大值。

由于年代久远，旅行者记下的数字已经遗失了，但记录开始之前每座城市的信仰与评级，还有事件记录本身是完好的。请根据这些信息，还原旅行者记下的数字。为了方便，我们认为事件之间的间隔足够长，以致在任意一次旅行中，所有城市的评级和信仰保持不变。

Input

输入的第一行包含整数 N ， Q 依次表示城市数和事件数。

接下来 N 行，第 $i+1$ 行两个整数 W_i ， C_i 依次表示记录开始之前，城市 i 的评级和信仰。

接下来 $N-1$ 行每行两个整数 x ， y 表示一条双向道路。

接下来Q行，每行一个操作，格式如上所述。

Output

对每个QS和QM事件，输出一行，表示旅行者记下的数字。

Sample Input

5 6

3 1

2 3

1 2

3 3

5 1

1 2

1 3

3 4

3 5

QS 1 5

CC 3 1

QS 1 5

CW 3 3

QS 1 5

QM 2 4

Sample Output

8

9

11

3

HINT

$N, Q \leq 10^5$, $C \leq 10^5$

数据保证对所有QS和QM事件，起点和终点城市的信仰相同；在任意时刻，城市的评级总是不大于 10^4 的正整数，且宗教值不大于C。

Source

Round 1 Day 1

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

[HOME](#) [Back](#)

[한국어](#) [中文](#) [فارسی](#) [English](#) [ไทย](#)

版权所有 ©2008-2012 大视野在线测评 | 湘ICP备13009380号 | 站长统计

Based on opensource project hustoj.