

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。

3159: 决战

Time Limit: 10 Sec Memory Limit: 512 MB

Submit: 172 Solved: 85

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

Description

Katharon 国有 n 个城市, 编号为 $1 \sim n$ 。出于勤俭节约, 不铺张浪费的考虑, 城市间只连有 $n - 1$ 条道路, 使得可以从一个城市出发沿着道路走到另一座城市。

现在 X 国的飞船降落在了某个城市, 并把它改造成了自己的据点。X 国占领其他国家的一贯做法是, 在据点里造一堆工厂生产战斗机器人, 然后沿着被侵略国的道路运送到其他城市。X 国的司令向来不走回头路, 而且崇尚团结与绝对的公平, 因此运送战斗机器人时, 会先选择一个终点, 再从据点到终点的路径上选择一个起点, 然后把机器人均匀分配到起点到终点路径上的每个城市。同时, 为了重新分配机器人, X 国的司令还会下令, 按照与运送机器人相同的方法选择起点和终点, 然后翻转这条路径上城市的机器人的数量。比如, 选定的路径上的城市的机器人数量依次为 $1, 2, 3, 4, 5$, 翻转之后就变成了 $5, 4, 3, 2, 1$ 。

Kanari 国王手中的圆盘上浮现出了 Katharon 国的地图。不仅如此, 上面还标出了 X 国据点在 r 号城市, 并显示出了 X 国司令刚刚下达的指令。“太好了!” 国王欢呼。“我们能第一时间掌握敌人的布局, 就一定能击退 X 国的侵略者!”

但是还有一个问题没有解决。圆盘上只显示了指令, 却没有标出每个城市的机器人数量, 这让国王很是头疼。于是他找到了你, 想让你帮忙设计一个程序来回答国王的询问。国王只关心某两个点之间路径上的城市的机器人和、最大值以及最小值, 以便确定兵力部署、攻击要点和敌方的薄弱点。

X 国司令的指令和 Kanari 国王的询问如下：

1. Increase x y w

运送一批机器人到从 x 到 y 的路径上的城市，并分配给每个城市 w 个机器人；

2. Sum x y

询问从 x 到 y 的路径上的城市的机器人数量之和；

3. Major x y

询问从 x 到 y 的路径上的城市的机器人数量的最大值；

4. Minor x y

询问从 x 到 y 的路径上的城市的机器人数量的最小值；

5. Invert x y

翻转从 x 到 y 的路径上的城市的机器人数量。

对于 X 国司令的指令，保证给定的 x 和 y 满足上文所述的要求。对于 Kanari 国王的询问，不保证给定的 x 和 y 满足上述要求。

Input

第一行有三个整数 N 、 M 和 R ，分别表示树的节点数、指令和询问总数，以及 X 国的据点。

接下来 $N-1$ 行，每行两个整数 X 和 Y ，表示 Katharon 国的一条道路。

接下来 M 行，每行描述一个指令或询问，格式见题目描述。

Output

对于每个询问操作，输出所求的值。

Sample Input

```
5 8 1
```

```
1 2
```

2 3

3 4

4 5

Sum 2 4

Increase 3 5 3

Minor 1 4

Sum 4 5

Invert 1 3

Major 1 2

Increase 1 5 2

Sum 1 5

Sample Output

0

0

6

3

19

HINT

$1 \leq N, M \leq 50000$. 且对于运送操作 $1 \leq W \leq 1000$

Source

Katharon+#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.