

紫荆花之恋

【问题描述】

强强和萌萌是一对好朋友。有一天他们在外面闲逛，突然看到前方有一棵紫荆树。这已经是紫荆花飞舞的季节了，无数的花瓣以肉眼可见的速度从紫荆树上长了出来。

仔细看看的话，这个大树实际上是一个带权树。每个时刻它会长出一个新的叶子节点。每个节点上有一个可爱的小精灵，新长出的节点上也会同时出现一个新的小精灵。小精灵是很萌但是也很脆弱的生物，每个小精灵 i 都有一个感受能力值 r_i ，小精灵 i, j 成为朋友当且仅当在树上 i 和 j 的距离 $\text{dist}(i, j) \leq r_i + r_j$ ，其中 $\text{dist}(i, j)$ 表示在这个树上从 i 到 j 的唯一路径上所有边的边权和。

强强和萌萌很好奇每次新长出一个叶子节点之后，这个树上总共有几对朋友。

我们假定这个树一开始为空，节点按照加入的顺序从 1 开始编号。由于强强非常好奇，你必须在他每次出现新节点后马上给出总共的朋友对数，不能拖延哦。

【输入格式】

输入文件 *flower.in* 共有 $n + 2$ 行。

第一行包含一个正整数，表示测试点编号。

第二行包含一个正整数 n ，表示总共要加入的节点数。

我们令加入节点前的总共朋友对数是 last_ans ，在一开始时它的值为 0。

接下来 n 行中第 i 行有三个数 a_i, c_i, r_i ，表示节点 i 的父节点的编号为 $a_i \text{ xor } (\text{last_ans} \bmod 10^9)$ (其中 xor 表示异或， \bmod 表示取余，数据保证这样操作后得到的结果介于 1 到 $i - 1$ 之间)，与父节点之间的边权为 c_i ，节点 i 上小精灵的感受能力值为 r_i 。

注意 $a_1 = c_1 = 0$ ，表示 1 号点是根节点，对于 $i > 1$ ，父节点的编号至少为 1。

【输出格式】

输出文件 *flower.out* 包含 n 行，每行输出 1 个整数，表示加入第 i 个点之后，树上有几对朋友。

【样例输入】

```
0
5
0 0 6
```

```

1 2 4
0 9 4
0 5 5
0 2 4

```

【样例输出】

```

0
1
2
4
7

```

【样例输入输出 2】

见选手目录下的 *flower/flower.in* 与 *flower/flower.ans*。

【数据规模和约定】

对于所有的数据，满足 $1 \leq c_i \leq 10000, a_i \leq 2 * 10^9, r_i \leq 10^9$

测试点编号	约定
1,2	$n \leq 100$
3,4	$n \leq 1000$
5,6,7,8	$n \leq 100000$ ，节点 1 最多有两个子节点，其它节点最多有一个子节点
9,10	$n \leq 100000$ ， $r_i \leq 10$
11,12	$n \leq 100000$ ，这棵树是随机生成的
13,14,15	$n \leq 70000$
16,17,18,19,20	$n \leq 100000$