

游戏

问题描述

JSOI 集训队的小 L, 小 H, 小 X 在紧张的训练之余, 总是喜欢玩一个称之为“取数”的游戏来调节自己:

这是一个人玩的游戏, 仅仅需要一张白纸和一支笔。玩家在纸上随机写下一行共 N 个整数, 形成一个数列, 就可以开始游戏了。每次玩家从原数列最左端或最右端选择一个数, 将它从原数列中划去, 并写在下一行。当原数列的数全部被划去后, 在第二行就出现了一个新的长度为 N 的数列, 记为 $S_1 \dots S_n$ 。如下方式计算数列 S 的分数 P :

$$P = S_1 \times 5^0 + S_2 \times 5^1 + \dots + S_n \times 5^{(n-1)}$$

算出分数 P 后, 将其转为二进制表示, 如果末三位数字是 011 的话, 玩家就取得了游戏的胜利, 否则就失败了。

在玩了很多次这个游戏后, 小 L, 小 H, 小 X 发现一个重要的事实: 对于某些随机写下的数列, 是无论如何也无法取得游戏胜利的, 这样的数列被称为“刁列”, 其它的数列则被称为“良列”。

这个游戏虽然趣味性极强, 但有一个弊端: 每次游戏前需要花很多时间来写出这个随机数列, 这一点一直深深困扰着小 L, 小 H 和小 X。

直到在今年省选前的那天晚上, 小 L 想出了一个惊为天人的创意, 一举攻克了这个难题: 他们先在纸上画出一颗庞大的无根树 (共 M 个结点), 每个结点上写下一个整数。当想要玩游戏时, 玩家只需随便选择两个结点, 通过找出连接这两个结点的那条 (唯一的) 路径, 将路径上所有结点 (包括两个端点) 上标注的整数 (按路径的顺序) 列出来, 就得到了一个数列, 然后就可以在这个数列上玩游戏了。如果选择的两个端点分别是树上结点 v_i 和结点 v_j , 得到的数列就简记为 $i-j$, 当然, 如前所述, $i-j$ 这个数列也有“良列”和“刁列”两种可能。

他们发现这样改进以后真的方便了很多! 不仅如此, 还给游戏带来了一些新的趣味。比如小 X 就声称他发现了一个重要的规律: 数列的属性是具有传递性的, 即:

对于任意互不相同的 i, j, k

1. 如果 $i-j$ 是良列, $j-k$ 是良列, 则 $i-k$ 是良列
2. 如果 $i-j$ 是刁列或 $j-k$ 是刁列, 则 $i-k$ 是刁列

这个结论出奇地优美, 但很快就被小 H 找到了反例, 这让小 X 心情沮丧。小 L 为了安慰小 X, 说: 不如我们来看看你这个结论在多少情况下是成立的吧。小 X 振作了起来, 大家一起投入了繁重的工作中:

他们要找出存在多少个三元组 (i, j, k) , 其中 $i < j < k$, 使得 i, j, k 满足小 X 发现的传递性结论。

输入

输入文件的第一行包含一个整数 M , 表示无根树的结点个数。

接下来共有 M 行, 第 i 行包含两个整数 f_i 与 x_i 。其中 $f_i < i$, 表示结点 v_i 的父亲节点的编号为 f_i , 如果 $f_i=0$ 则表示 i 为根节点。 x_i 则表示结点 v_i 上所写的整数是 x_i 。

输出

包含一个整数, 表示所要求的答案。

样例输入 1

```
3
0 3
1 5
1 7
```

样例输出 1

```
0
```

样例输入 2

```
5
0 8626
1 29255
2 21486
2 26193
1 22439
```

样例输出 2

```
7
```

数据规模

本题共有 10 个测试点。

对于 10% 的数据, 有 $M \leq 5$;

对于 30% 的数据, 有 $M \leq 100$;

对于 50% 的数据, 有 $M \leq 1000$;

对于 100% 的数据, 有 $M \leq 100000$;

【时空限制】

每个数据点 1s 时限, 256MB 内存