**1024MB,4S,christmas.xxx**

**大圣诞树**

**问题描述**

[山谷村长]gbakkk5951在北境雪地建造一棵大圣诞树，在图论上来说可以看做一棵N个节点N-1条边的树，节点编号1到N。树上的每一条边都挂上了一条灯带，开始时，有些灯带是点亮的，有些灯带是熄灭的。现在可以进行若干次下述操作，将点a和点b间的最短路径上所有边的状态取反，由于进行一次上述操作都很麻烦，所有gbakkk5951想知道最少需要多少次才能将整棵树有全部灯带点亮，以及在全部灯带都被点亮后至少需要多少次才能将整棵树的全部灯带熄灭。

#pragma GCC optimize(2)

**输入描述**

第一行1个整数N

接下来N - 1行，每行两个整数u, v, p表示u与v之间有一条边，初始状态为p（0表示熄灭，1表示点亮）。

**输出描述**

第一行一个整数，表示最少需要多少次才能将整棵树有全部灯带点亮。

第二行一个整数，表示在全部灯带都被点亮后至少需要多少次才能将整棵树的全部灯带熄灭。

**样例输入**

15

1 2 0

2 3 0

3 4 0

4 5 0

4 6 0

6 7 0

4 8 0

8 9 0

9 10 0

10 11 0

11 12 0

9 13 0

9 14 0

14 15 0

**样例输出**

3

3

**数据范围及提示**

2 <= N <= 10,0000; 1 <= u,v <= N; p = {0, 1};