

辣椒

时间限制：1000 ms 空间限制：512 MB d.in/out

问题描述

Cuber QQ 有 n 个辣椒，用 $n - 1$ 根绳子连接，所以每两个辣椒都可以通过一些绳子连接在一起。也就是说，它们形成一棵树。

现在 Cuber QQ 要准备今天的三顿饭。为此，他将剪断两根绳子以得到三个较小的辣椒串，每餐一个。

当然，每一餐饭太辣是不好的，所以他会选择尽量**减少最大辣度辣椒串和最小辣椒串之间的大小差异**，注意辣椒串的辣度就是辣椒串包含辣椒的个数。你需要寻求这个最小差异是多少。

输入格式

第一行包含一个整数 n ，即辣椒的数量。辣椒用 1 到 n 的整数编号。

以下 $n - 1$ 行中的每一行都包含两个整数 x 和 y ($1 \leq x, y \leq n$) - 表示一条绳子直接连接的辣椒编号。

输出格式

输出一行一个整数表示答案。

样例

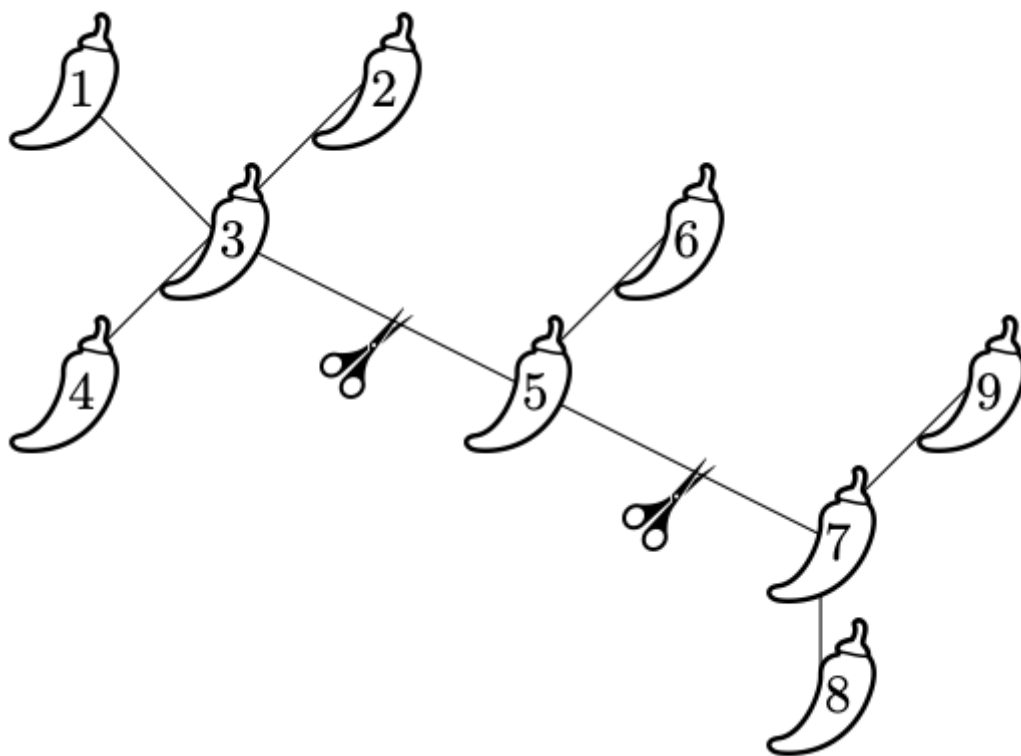
输入

```
1 | 9
2 | 1 3
3 | 2 3
4 | 3 4
5 | 3 5
6 | 5 6
7 | 5 7
8 | 7 8
9 | 7 9
```

输出

```
1 | 2
```

样例解释



三串辣椒的辣度分别是：4, 2, 3，所以差异是 2。

数据范围

对于其中 25% 的数据，保证 $3 \leq n \leq 200$;

对于其中 50% 的数据，保证 $3 \leq n \leq 2000$;

对于其中 100% 的数据，保证 $3 \leq n \leq 200000$ 。