圣诞树（tree）

【题目描述】

圣诞节到了，小基准备在他花园里的大树上布置若干灯泡庆祝节日。小基的大树的形状类似于树这种数据结构。

大树由若干分支节点和叶子节点组成，一共n个节点，编号为$1\sim n$，其中编号为 1 的节点是根节点，小基希望在这些节点中选择若干节点，每个节点上放一个灯泡。

小基希望所有叶子节点到根节点的每条简单路径上，灯泡数量均为 3 的倍数，以表他对耶稣的崇拜。

求小基最多可以放多少灯泡。

【输入格式】

从文件 **tree.in** 中读入数据。每个测试点包含多组测试数据。

输入的第一行是一个正整数n，表示树的节点的数量。

接着$n-1$行，每行两个个数字u、v，表示节点u和节点v之间有一条边。

【输出格式】

输出到文件 **tree.out** 中。

输出仅一个数字，为最大的灯泡数量。

【样例 1 输入】

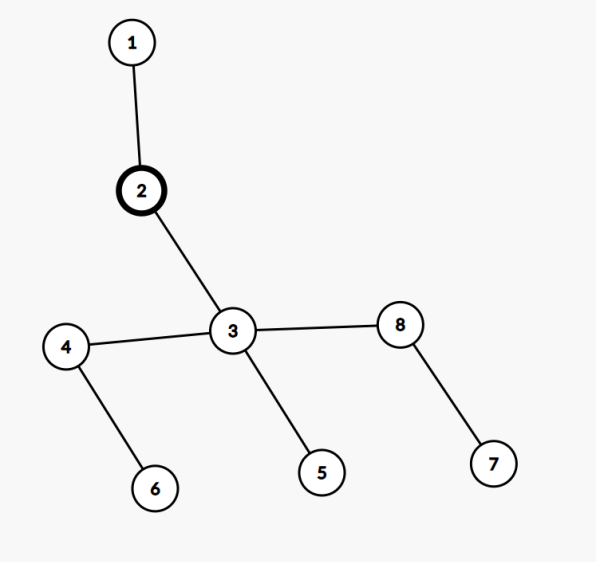
```
8
1 2
6 4
7 8
8 3
3 2
4 3
5 3
```

【样例 1 输出】

```
5
```

【样例 1 解释】

树的形状如下图。



最优方案为 1、2、3 中任选 2 个放置灯泡，4、6 中任选 1 个放置灯泡，7、8 中任选 1 个放置灯泡，5 必须放置灯泡，这样使得 1-6、1-5、1-7 的树上简单路径上均有 3 个灯泡。总计 5 个灯泡，明显不存在灯泡更多的方案。

【样例 2】

见选手目录下 tree / tree2.in 和 tree / tree2.ans。

【样例 3】

见选手目录下 tree / tree3.in 和 tree / tree3.ans。

【数据范围】

对于所有测试数据有：$1 \le n \le 2 \times 10^5$。

测试点	$n \le$	特殊性质
1~2	10	无
3~5	15	无
6~7	10^2	树是满 k 叉树
8~9	10^2	$u+1=v$
10~12	10^3	无
13	10^4	树是满 k 叉树
14~15	2×10^4	无

16	10^5	$u+1=v$
17~20	2×10^5	无