

日记和二叉搜索树 (tree)

【题目描述】

日记今天学习了二叉搜索树。二叉搜索树上，对于一个节点，它的左子树上每个点的点权都小于它的点权，它的右子树上每个点的点权都大于它的点权。

日记很喜欢二叉搜索树，所以她想把这种性质扩展到一般的树上。

现有一棵以节点 1 为根的树，她给树上每一个节点钦定了一个不同的点权 w_i 。

她认为一对节点 (u, v) 是好的，当且仅当 $w_u < w_{\text{lca}(u, v)} < w_v$ ，其中 $\text{lca}(u, v)$ 为 u, v 的最近公共祖先。

现在，她想让这棵树尽可能的好，也就是让好的节点对数最多。额外地，她认为排列是美观的，因此她要求点权 w_i 构成一个 $1 \sim n$ 的排列。

请输出好的节点对数的最大值。

【输入格式】

从文件 *tree.in* 中读入数据。

第 1 行，1 个正整数 n ，代表树有 n 个节点。

接下来 $(n - 1)$ 行，每行 2 个正整数 u, v ，代表树上有一条连接 (u, v) 的边。

保证输入构成一棵树。

【输出格式】

输出到文件 *tree.out* 中。

输出 1 行 1 个非负整数，为好的节点对数的最大值。

【样例 1 输入】

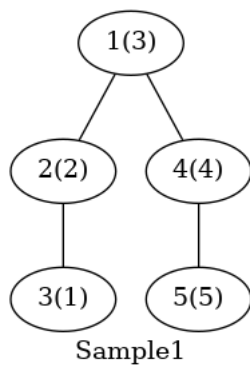
```
1 5
2 1 2
3 2 3
4 1 4
5 4 5
```

【样例 1 输出】

```
1 4
```

【样例 1 解释】

对于样例 1，此处给出一种存在 4 对好的节点的构造，其中括号前的数为节点编号，括号内的数为权值 w_i ：



可以证明，不存在一种构造使得好的节点的对数 > 4 。

【样例 2】

见选手目录下的 *tree/tree2.in* 与 *tree/tree2.ans*。

【样例 3】

见选手目录下的 *tree/tree3.in* 与 *tree/tree3.ans*。

【数据范围】

对全部数据，有 $1 \leq n \leq 10^6$ 。

id	$n \leq$	特殊性质
1	10	r
2		
3 ~ 4	5000	r
5 ~ 7		
8 ~ 9	3×10^4	r
10 ~ 12		
13 ~ 14	10^6	$s(1)$
15 ~ 16		$s(2)$
17 ~ 18		$s(3)$
19 ~ 20		$s(4)$
21 ~ 22		$h(10)$
23		r
24 ~ 25		

特别地，特殊性质 $\mathbf{s}(\mathbf{x})$ 代表：对每个节点，其儿子节点个数不超过 x ； $\mathbf{h}(\mathbf{x})$ 代表：若钦定根节点深度为 1，每个节点的深度为其父节点深度 +1，则节点的深度最大值不超过 x ； \mathbf{r} 代表：数据随机生成，即 i 的父亲在 $[1, i - 1]$ 中等概率随机选取。