

题目2 : 幻想乡的日常

时间限制: 20000ms

单点时限: 1000ms

内存限制: 256MB

描述

幻想乡一共有 n 处居所, 编号从1到 n 。这些居所被 $n-1$ 条边连起来, 形成了一个树形的结构。

每处居所都居住着一个小精灵。每天小精灵们都会选出一个区间 $[l,r]$, 居所编号在这个区间内的小精灵一起来完成一项任务。

特别的, 居所相邻的(有边相连的)两个小精灵会自发的组成一队, 并且如果 a 和 b 相邻 b 和 c 相邻, 那么 a 和 c 也在同一队里面。每天的任务完成之后, 队伍就会解散; 第二天再根据新的区间组成新的队伍。

给出每天小精灵们选出的区间, 你知道每天组成的队伍数量吗?

输入

第一行两个数 n 和 Q ($1 \leq n, Q \leq 100000$), 表示居所的数目和组队的天数。

接下来 $n-1$ 行, 每行两个数 a 和 b , 表示居所 a 和 b 之间有一条边。

接下来 Q 行, 每行两个数 l 和 r , 满足 $1 \leq l \leq r \leq n$, 为该天小精灵选出的区间。

输出

输出 Q 行, 每行一个整数表示该天队伍的数量。

样例输入

```
3 1
1 2
2 3
1 3
```

样例输出

```
1
```