

NESCAFÉ XIV

闇の連鎖

(yam.pas/c/cpp)

题目描述

传说中的暗之连锁被人们称为 Dark。Dark 是人类内心的黑暗的产物，古今中外的勇士们都试图打倒它。经过研究，你发现 Dark 呈现无向图的结构，图中有 N 个节点和两类边，一类边被称为主要边，而另一类被称为附加边。Dark 有 $N-1$ 条主要边，并且 Dark 的任意两个节点之间都存在一条只由主要边构成的路径。另外，Dark 还有 M 条附加边。



你的任务是吧 Dark 斩为不连通的两部分。一开始 Dark 的附加边都处于无敌状态，你只能选择一条主要边切断。一旦你切断了一条主要边，Dark 就会进入防御模式，主要边会变为无敌的而附加边可以被切断。但是你的能力只能再切断 Dark 的一条附加边。现在你要知道，一共有多少种方案可以击败 Dark。注意，就算你第一步切断主要边之后就已经把 Dark 斩为两截，你也需要切断一条附加边才算击败了 Dark。

输入格式

第一行包含两个整数 N 和 M 。

之后 $N-1$ 行，每行包括两个整数 A 和 B ，表示 A 和 B 之间有一条主要边。

之后 M 行以同样的格式给出附加边。

输出格式

输出一个整数表示答案。

样例输入

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

样例输出

```
3
```

数据范围与约定

对于 20% 的数据， $N \leq 100$ ， $M \leq 100$ 。

对于 100% 的数据， $N \leq 100\,000$ ， $M \leq 200\,000$ 。数据保证答案不超过 $2^{31} - 1$ 。