算法提高 传染病控制

时间限制：1.0s   内存限制：512.0MB

问题描述

　　近来，一种新的传染病肆虐全球。蓬莱国也发现 了零星感染者，为防止该病在蓬莱国大范围流行，该国政府决定不惜一切代价控制传染病的蔓延。不幸的是，由于人们尚未完全认识这种传染病，难以准确判别病毒 携带者，更没有研制出疫苗以保护易感人群。于是，蓬莱国的疾病控制中心决定采取切断传播途径的方法控制疾病传播。经过 WHO（世界卫生组织）以及全球各国科研部门的努力，这种新兴传染病的传播途径和控制方法已经研究消楚，剩下的任务就是由你协助蓬莱国疾控中心制定一个有 效的控制办法。

问题描述

　　研究表明，这种传染病的传播具有两种很特殊的性质；  
　　第一是它的传播途径是树型的，一个人X只可能被某个特定的人Y感染，只要Y不得病，或者是XY之间的传播途径被切断，则X就不会得病。  
　　第二是，这种疾病的传播有周期性，在一个疾病传播周期之内，传染病将只会感染一代患者，而不会再传播给下一代。  
　　这些性质大大减轻了蓬莱国疾病防控的压力，并且他们已经得到了国内部分易感人群的潜在传播途径图（一棵树）。但是，麻烦还没有结束。由于蓬莱国疾控中 心人手不够，同时也缺乏强大的技术，以致他们在一个疾病传播周期内，只能设法切断一条传播途径，而没有被控制的传播途径就会引起更多的易感人群被感染（也 就是与当前已经被感染的人有传播途径相连，且连接途径没有被切断的人群）。当不可能有健康人被感染时，疾病就中止传播。所以，蓬莱国疾控中心要制定出一个 切断传播途径的顺序，以使尽量少的人被感染。你的程序要针对给定的树，找出合适的切断顺序。

输入格式

　　输入格式的第一行是两个整数n（1≤n≤300）和p。接下来p行，每一行有两个整数i和j，表示节点i和j间有边相连（意即，第i人和第j人之间有传播途径相连，注意：可能是i到j也可能是j到i）。其中节点1是已经被感染的患者。  
　　对于给定的输入数据，如果不切断任何传播途径，则所有人都会感染。

输出格式

　　只有一行，输出总共被感染的人数。

样例输入

7 6  
1 2  
1 3  
2 4  
2 5  
3 6  
7 3

样例输出

3

