

[JSOI2018] 潜入行动

题目描述

外星人又双叒要攻打地球了，外星母舰已经向地球航行！这一次，JYY 已经联系好了黄金舰队，打算联合所有 JSOIer 抵御外星人的进攻。

在黄金舰队就位之前，JYY 打算事先了解外星人的进攻计划。现在，携带了监听设备的特工已经秘密潜入了外星人的母舰，准备对外星人的通信实施监听。

外星人的母舰可以看成是一棵 n 个节点、 $n - 1$ 条边的**无向树**，树上的节点用 $1, 2, \dots, n$ 编号。JYY 的特工已经装备了隐形模块，可以在外星人母舰中不受限制地活动，可以神不知鬼不觉地在节点上安装监听设备。

如果在节点 u 上安装监听设备，则 JYY 能够监听与 u **直接相邻**所有的节点的通信。换言之，如果在节点 u 安装监听设备，则对于树中每一条边 (u, v) ，节点 v 都会被监听。特别注意**放置在节点 u 的监听设备并不监听 u 本身的通信**，这是 JYY 特别为了防止外星人察觉部署的战术。

JYY 的特工一共携带了 k 个监听设备，现在 JYY 想知道，有多少种不同的放置监听设备的方法，能够使得母舰上**所有节点**的通信都被监听？为了避免浪费，**每个节点至多只能安装一个监听设备，且监听设备必须被用完**。

输入格式

输入第一行包含两个整数 n, k ，表示母舰节点的数量 n 和监听设备的数量 k 。

接下来 $n - 1$ 行，每行两个整数 u, v ($1 \leq u, v \leq n$)，表示树中的一条边。

输出格式

输出一行，表示满足条件的方案数。因为答案可能很大，你只需要输出答案 mod 1,000,000,007 的余数即可。

样例 #1

样例输入 #1

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

样例输出 #1

```
1
```

提示

样例 1 解释

样例数据是一条链 $1 - 2 - 3 - 4 - 5$ 。首先，节点 2 和 4 必须放置监听设备，否则 1, 5 将无法被监听（放置的监听设备无法监听它所在的节点）。剩下一个设备必须放置在 3 号节点以同时监听 2, 4。因此在 2, 3, 4 节点放置监听设备是唯一合法的方案。

数据范围

存在 10% 的数据， $1 \leq n \leq 20$ ；

存在另外 10% 的数据， $1 \leq n \leq 100$ ；

存在另外 10% 的数据， $1 \leq k \leq 10$ ；

存在另外 10% 的数据，输入的树保证是一条链；

对于所有数据， $1 \leq n \leq 10^5$ ， $1 \leq k \leq \min\{n, 100\}$ 。