

DIORPan

登出 ([http://zhengruioi.com/logout?](http://zhengruioi.com/logout?_token=HQzq59jPGZ9a3Ok7DudRO5Uo1Gys3jZTm9s96stHMzuLT9s9N5PiODV9Mw8D)[_token=HQzq59jPGZ9a3Ok7DudRO5Uo1Gys3jZTm9s96stHMzuLT9s9N5PiODV9Mw8D\)](http://zhengruioi.com/logout?_token=HQzq59jPGZ9a3Ok7DudRO5Uo1Gys3jZTm9s96stHMzuLT9s9N5PiODV9Mw8D)

ZROI

21秋季noip10连 day3

C. [zr联赛十连测day3] 修建道路

时间限制: 5000 ms 空间限制: 512 MiB 题目类型: 传统型 答案检查器: 文本比较

❤好评 🏳差评

[-26]

■ 描述

■ 题解 (</download.php?type=tutorial&id=2014>)■ 统计 (</contest/981/problem/2014/statistics>)

📤 提交

➤ 自定义测试

📄 下发文件下载 (<http://zhengruioi.com/download.php?type=problem&id=2014>)[返回比赛 \(/contest/981\)](/contest/981)

问题描述

小 L 在玩一个游戏，游戏中有 n 个城市，编号为 $1 \dots n$ ，有 $n - 1$ 条道路连接这些城市，保证任意两个城市都连通，且任意两个城市之间只有一条简单路径，即，这是一棵树。

现在，小 L 想再加入一些道路，加入的道路条数没有限制，但需要保证最终的图没有重边和自环。

接下来的 n 天，游戏里的一名商人将在城市中出售物品，如果他在第 i 个城市出售物品，将获得 2^i 的收益。每一天开始前，玩家可以将图中的每一条边定向，然后，第 i 天商人会从 i 号城市开始，经过一些城市出售物品，然后回到 i 号城市。注意该游戏使用了一些神必算法使得商人会在能回到 i 号城市的前提下尽可能最大化他的收益和。他能经过一个城市多次，但是一个城市的收益只会产生一次。你的目标是每一天给每条边定合适的方向，使得商人的收益最大。设第 i 天的收益是 f_i 。

小 L 喜欢许多天的收益是相同的，现在他想知道，有多少种加边的方案，使得 $f_1, f_2 \dots f_n$ 只有 k 个不相同的数。假设小 L 每天都是以最优方案给边定向的。答案对 $10^9 + 7$ 取模。

输入格式

第一行一个正整数 n ，表示城市的个数。

接下来 $n - 1$ 行，每行两个数 x, y ，表示原来的图中的一条边。

输出格式

输出一行 n 个非负整数表示答案。第 i 个数表示 $f_1, f_2 \dots f_n$ 只有 i 个不相同的数的方案数。

样例输入1

```
3
1 2
1 3
```

样例输出1

```
1 0 1
```

样例解释1

考虑只有两种加边方案：即加入 $2\ 3$ 这条边，或者不加。

当不加时：三天的最优方案都可以是 $1 \rightarrow 2, 1 \rightarrow 3$ 这样定向，收益分别为 $2, 4, 8$ ，总共有 3 个不同的数。

当加时：三天的最优方案都是定向成一个环，即 $1 \rightarrow 2, 2 \rightarrow 3, 3 \rightarrow 1$ ，收益都是 $2 + 4 + 8 = 14$ ，总共有 1 个不同的数。

数据范围与约定

subtask 1(20pts): $n \leq 20$ 。

subtask 2(20pts): $n \leq 100$ 。

subtask 3(30pts): $n \leq 500$ 。

subtask 4(30pts): $n \leq 700$ 。

时间限制：5s

空间限制：512MB

下载

样例数据下载 (<http://zhengruioi.com/download.php?type=problem&id=2014>)



(<http://zhengruioi.com/contest/981/problem/2014?locale=zh-cn>)



(<http://zhengruioi.com/contest/981/problem/2014?locale=en>)

Zhengrui Online Judge

Server time: 2021-09-12 18:43:15 | 浙ICP备17047493号 (<http://www.beian.miit.gov.cn/>)