

EDGEST: 生成树的边

题目描述

给定相同点集上的两棵生成树 T_1 和 T_2 ，节点编号为 $1 \sim N$ 。对于 T_1 中的每条边 e_1 ，你需要求在 T_2 中有多少条边 e_2 满足：

- $T_1 - e_1 + e_2$ (从 T_1 中删去 e_1 再加上 e_2 构成的图) 是一棵生成树；
- $T_2 - e_2 + e_1$ 也是一棵生成树。

输入格式

输入的第一行包含一个整数 T ，代表测试数据的组数。接下来是 T 组数据。

每组数据的第一行包含一个整数 N 。

接下来 $N - 1$ 行，每行包含两个整数 u 和 v ，代表 T_1 中的一条边。

再接下来 $N - 1$ ，以同样的格式描述了 T_2 中的各条边。

输出格式

对于每组数据，输出 $N - 1$ 行，分别代表对于 T_1 中每条边 e_1 (按照输入顺序)，有多少满足条件的边 e_2 。

数据范围与子任务

- $1 \leq T \leq 10$
- $2 \leq N \leq 2 \cdot 10^5$
- $\sum N \leq 2 \cdot 10^5$

子任务 1 (20 分)：

- $\sum N \leq 10^4$

子任务 2 (80 分)：

- 无附加限制

样例数据

输入

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

输出

```
1 1 1
```