

SJ1: 数字游戏

题目描述

给定 N 个节点的有根树（节点编号为 $1 \sim N$ ），根节点为 1 号节点。每个节点 i 拥有点权 v_i 和另一个参数 m_i 。

没有儿子的节点被称作叶子节点。记树中叶子节点的个数为 L ，编号按升序排列为 l_1, l_2, \dots, l_L 。我们按照如下方法定义叶子节点 l_i 的答案：

- 对于从根节点到 l_i 的路径上的每个节点，选择一个非负整数，乘以节点的点权。
- 对路径上所有节点按照上述方式算出来的值求和。
- 叶子 l_i 的答案 a_i 就是和对 m_{l_i} 取模的最大值。

请求书每个叶子节点的答案。

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 x 和 y ，代表树中节点 x 和 y 之间有一条边。

接下来一行包含 N 个整数 v_1, v_2, \dots, v_N 。

接下来一行包含 N 个整数 m_1, m_2, \dots, m_N 。

输出格式

对于每组数据，输出一行，包含 L 个整数，代表每个叶子节点的答案 a_1, a_2, \dots, a_L 。

数据范围与子任务

- $1 \leq T \leq 8$
- $2 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq x, y \leq N$
- $1 \leq v_i \leq 10^{18}$
- $1 \leq m_i \leq 10^{18}$
- 输入中的图为一棵树

子任务 1（100 分）：

- 无附加限制

样例数据

输入

```
1
5
1 2
2 5
1 3
3 4
2 3 4 6 7
1 2 3 2 10
```

输出

```
0 9
```

样例解释

只有两个叶子 $l_1 = 4$, $l_2 = 5$ 。他们的答案分别为 $a_1 = 0$ 和 $a_2 = 9$ 。