

TREE3: 树的三元组拆分**题目描述**

Kefaa 发明了一种新的树拆分方法。他声称这种新方法可以解决很多树上问题。可惜他自己不知道如何快速计算这种拆分，所以他希望你能帮帮忙。

给定一棵 N 个点的树，节点编号为 $1 \sim N$ 。记连接节点 u 和 v 的边为 (u, v) 。树的三元组拆分即，将所有树边分成若干三元组，每个三元组形如 $(a, b), (a, c), (a, d)$ ，其中 $a \neq b \neq c \neq d$ 。每条边恰好属于一个三元组。

请帮 Kefaa 求解这一问题，或者告诉他给定的树不存在合法拆分。

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 ，代表一条树边。

输出格式

对于每组数据，如果存在合法的三元组拆分，则输出一行“YES”，否则输出一行“NO”。

如果存在，那么再输出 $(N - 1)/3$ 行。每行包含四个整数 a, b, c, d ，代表三元组中的四个节点。如果有多种合法拆分，输出任意一种即可。

数据范围与子任务

- $1 \leq T \leq 100$
- $2 \leq N \leq 2 \cdot 10^5$
- $1 \leq u, v \leq N$
- $\sum N \leq 2 \cdot 10^5$

子任务 1 (20 分):

- $2 \leq N \leq 10$

子任务 2 (30 分):

- $2 \leq N \leq 5000$
- $\sum N \leq 5000$

子任务 3 (50 分):

- 无附加限制

样例数据

输入

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

输出

```
YES
1 2 3 4
NO
```