

## D. 挑战图同构

### 【题目描述】

在研究图同构问题时，Pog 遇到了一些困难。众所周知，图同构是计算复杂性理论中的一个著名难题，其确切复杂性至今仍未被完全确定。于是，Pog 决定对图同构问题的定义进行修改。

首先，在一张带权无向图  $G$  中，定义路径  $u \rightarrow x_1 \rightarrow \cdots \rightarrow x_k \rightarrow v$  的权值为该路径上所有边权的最大值。

接下来，定义图  $G$  上两个不同的点  $u, v$  ( $u \neq v$ ) 之间的距离  $\text{dis}_{G,u,v}$  ( $u \neq v$ ) 为所有  $u$  到  $v$  的路径的权值的最小值。若  $u$  和  $v$  不连通（即不存在  $u$  到  $v$  的路径），那么定义  $\text{dis}_{G,u,v} = +\infty$ 。

定义两个具有  $n$  个顶点，编号为  $1, 2, \dots, n$  的图  $G_1, G_2$  同构，当且仅当对于所有的  $u, v$  ( $1 \leq u, v \leq n, u \neq v$ )，有  $\text{dis}_{G_1,u,v} = \text{dis}_{G_2,u,v}$ 。请注意，这个定义与通常意义上的同构不同，不允许重新进行编号。

现在，请你帮助 Pog 判定在该新的定义下，给定的两张图是否同构。

### 【输入格式】

本题有多组数据，第一行一个整数  $T$  ( $1 \leq T \leq 10^4$ )，表示数据组数。

对于每组数据：

第一行三个整数  $n, m_1, m_2$  ( $1 \leq n \leq 10^5, 1 \leq m_1, m_2 \leq 2 \times 10^5$ ) 表示图的点数和  $G_1, G_2$  的边数。

接下来  $m_1$  行，每行三个整数  $u, v, w$  ( $1 \leq u, v \leq n, 1 \leq w \leq 10^9$ ) 表示  $G_1$  上的一条边。

接下来  $m_2$  行，每行三个整数  $u, v, w$  ( $1 \leq u, v \leq n, 1 \leq w \leq 10^9$ ) 表示  $G_2$  上的一条边。

保证  $T$  组数据中  $n$  的和不超过  $10^5$ ， $m_1$  的和与  $m_2$  的和均不超过  $2 \times 10^5$ 。注意，图中可能存在重边，自环，也可能不连通。

### 【输出格式】

对于每组数据：

输出一行一个字符串，若同构，输出 YES，否则输出 NO（不区分大小写）。

**【样例 1 输入】**

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

**【样例 1 输出】**

```
NO
YES
YES
```