**拍照片**

**【问题描述】**

zty特别喜欢**拍照片**。

在寒假里，小 A 计划带着小B 在新学期的周末出去游玩。为弥补之前照片很少的遗憾，小A向小B 提议，要多拍一些照片。

“啊，emmmm，...，再说吧，我其实不太喜欢拍照片。”

不开心的小A 找到了zty，诉说了这一切。

zty给出了一个建议：不如邀请班上的同学来一张大合照来代替吧。作为摄影师的zty 便热心地组织。

班上一共有 n 名同学。编号为1～n。我们假设，对于任意两个不同的同学，他们的身高是不同的。zty需要知道**任意两个人的身高大小关系**。

现有m 条信息，每条信息形如“a b”，代表a同学比b同学矮。

zty想知道**这m条信息是否存在矛盾？ 若不存在矛盾，是否根据这些信息可以推断出任意两名同学的身高大小关系？**

**【输入格式】**

第一行一个整数T，代表数据组数。

**对于每组数据：**

第一行两个正整数n , m，其含义见题目描述。

接下来m 行，每行两个正整数a、b，代表a 比 b 矮。

**【输出格式】**

T行，对于每组测试数据，若信息不存在矛盾，且可以推断出任意两名同学

的身高大小关系，则输出“YES”；否则，输出“NO”（均不包含引号）。

**【输入输出样例一】**

|  |  |
| --- | --- |
| **3**  **4 4**  **1 2**  **2 3**  **3 4**  **1 4**  **2 0**  **3 3**  **1 2**  **2 3**  **3 1** | **YES**  **NO**  **NO** |

**【输入输出样例一解释】**

共3组，第一组排序为1,2,3,4可以唯一确定

第二组无法确定1和2的顺序

第三组可以同时推出 1 < 3 和 1 > 3 故存在矛盾

**【输入输出样例二】**

|  |  |
| --- | --- |
| **3**  **7 10**  **4 6**  **6 7**  **2 2**  **1 1**  **2 4**  **2 6**  **2 1**  **5 3**  **4 2**  **4 1**  **7 10**  **6 3**  **1 3**  **6 4**  **1 3**  **2 5**  **5 1**  **4 2**  **7 6**  **6 5**  **7 6**  **7 6**  **4 5**  **6 7**  **4 2**  **7 1**  **2 6**  **5 3** | **NO**  **YES**  **NO** |

**【数据规模与约定】**

**本题共有10个测试点。**

对于**测试点1**，T = 1, 1 <= n, m <= 20。

对于**测试点2-3**，1 <= n, m <= 20。

对于**测试点4-5**，1 <= n <= 200，1 <= m <= 500。

对于**测试点6-7**，1 <= n <= 2000，1 <= m <= 5000。

对于**测试点1-10，**1 <= T<= 10, 1 <= n <= 100000，1 <= m <= 200000，1 <= a, b <= n，单个测试点中所有组数据的n 的总和不超过106，m的总和不超过2×106。