


题二：零件组装机 (gadget.pas / c / cpp)

【问题描述】曾经发明了激光发生器的发明家 SHTSC 又公开了他的新发明：零件组装机——一种可以生产并组装零件的神秘装置。

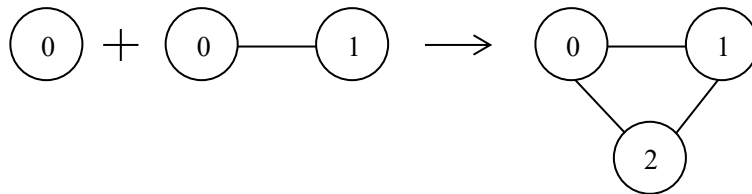
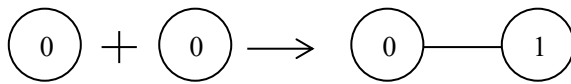
一个零件是一张顶点由 0 到 $n-1$ 标号的无向图，零件组装机由以下两条功能。

(1) 生产一个仅有一个顶点标号为 0 而没有边的零件。

(2) 组合两个已有的零件 G_1, G_2 ，且 G_2 的顶点数 $m \geq G_1$ 的顶点数 n ，得到新的零件 G 。 G 的顶点集合是 G_1, G_2 顶点集合的并集，并且 G_2 的顶点 $i(0 \leq i < m)$ 被重新标号为 $n+i$ 。 G 的边集是 G_1, G_2 边集的并集再对所有标号为 $a(a \geq n)$ 的顶点添加一条连接 $(a, a \bmod n)$ 的无向边。

生产一个零件：

组合两个零件：

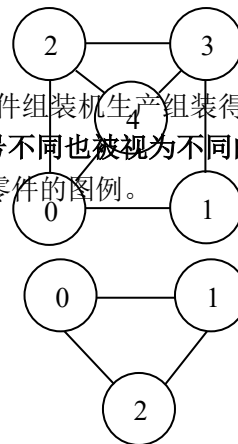
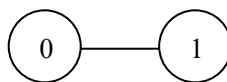


现在 SHTSC 正在思考，对于一个给定的零件，能否由零件组装机生产组装得到。

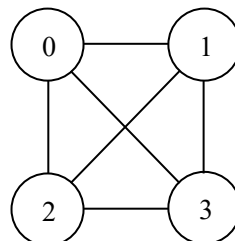
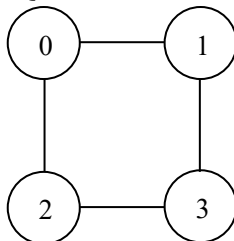
注意：零件是带标号的，这意味着两个零件即使仅有标号不同也被视为不同的零件。

为了帮助你理解问题，SHTSC 特地给了你顶点数 ≤ 5 的零件的图例。

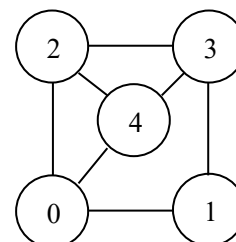
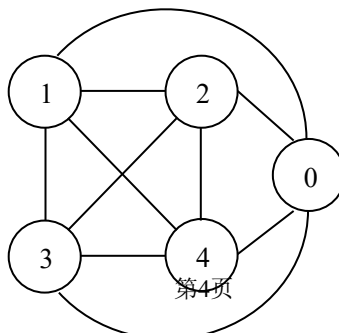
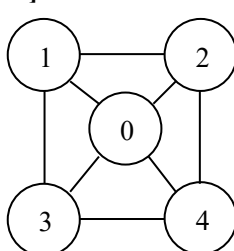
[$n=1$][$n=2$][$n=3$]



[$n=4$]



[$n=5$]



【输入文件】

第一行一个整数 t ，表示有 t 组数据。

每组数据的第一行两个整数 n, m 。表示某个带标号的无向图有 n 个顶点 0 到 $n-1$ 标号， m 是边的数量。

接下来 m 行，每行两个整数 u, v 表示一条从 u 到 v 的无向边。

【输出文件】对于每组数据，输出一行。如果这个无向图可以被零件制造机制造输出“YES”否则输出“NO”。

【输入输出样例】

gadget1.in	gadget1.out
2	YES
1 0	NO
2 0	
gadget2.in	gadget2.out
2	YES
3 3	YES
0 1	
0 2	
1 2	
4 6	
0 1	
1 2	
2 3	
3 0	
0 2	
1 3	
gadget3.in	gadget3.out
2	YES
5 8	NO
0 1	
0 2	
0 3	
0 4	
1 2	
1 3	
3 4	
4 2	
5 8	
4 0	
4 1	
4 2	
4 3	

0 1	
0 3	
2 1	
3 2	

【样例说明】 样例 1: $n=1$ 的情况和一个不能被产生的零件。

样例 2: $n=3$ 的情况和 $n=4$ 的第二种情况。

样例 3: $n=5$ 的第一种情况和一个标号错误而导致不能被生产的例子。

【数据规模】 对于 10% 的数据: $t=1$ 。对于 50% 的数据: $n \leq 1000$ 。

对于 100% 的数据: $t \leq 10$, $n, m \leq 100000$, $0 \leq u, v < n$ 。