题目描述

LYK 被邀请到实验室，做一个跟辅导班质量评价相关的主观实验。实验用到的教学方法集一共有 *N* 种关于辅导班质量调查的问题，编号为 1 到 *N*。实验分若干轮进行，在每轮实验中，LYK会被要求对比两个辅导班的教学方法，然后LYK 需要根据他自己主观上的判断确定这两种教学方法谁好谁坏，或者这两种教学方法质量差不多。用符号<、>、=、*x*、*y、Px、Py*表示教学方法之间的比较之间的比较（*x*、*y*为教学方法编号, *Px、Py*为教学方法偏差值，用于评估教学方法的普适性，*Px、Py*的值越小意味着无法接受这种教学方法下的学生越少）。在上下文中，教学方法质量比较的推理规则如下：

（1）*Px* < *Py*等价于教学方法 *x*质量优于*y*。

（2）若 *x*<*y* 且*y*=*z*，则*x*<*z*，等价于教学方法 *x*质量优于*y*。

（3）若*x*<*y*且 *x*=*z*，则 *z*<*y*，等价于教学方法 *z*质量优于*y*。

（4）*x*=*y*等价于 *y*=*x*。

（5）若*x*=*y*且 *y*=*z*，则*x*=*z*。

也就是说，这种上下文中，在集合*P*的比较中<、>、=分别是质量优于、质量差于、质量相同的意思。

实验中，LYK 需要对一些教学方法对(*x*,*y*)，给出 *Px* < *Py* 或 *Px* = *Py* 或 *Px* > *Py* 的主观判断。

在做完实验后，我们对这个基于局部比较的实验的一些全局性质产生了兴趣。在主观实验数据给定的情形下，定义这 *N* 种教学方法的一个合法质量序列为形如”*x*1​*R*1​*x*2​*R*2​*x*3​*R*3​...*xN*−1​*RN*−1​*xN*​“的串，也可看作是集合{*xi*​*Ri*​*xi*+1​∣1≤*i*≤*N*−1}，其中 *xi*​为教学方法编号，*x*1​,*x*2​,...,*xN*​两两互不相同（即不存在重复编号），*Ri*​为<或=，“合法”是指这个教学方法质量序列与任何一对主观实验给出的判断不冲突。

例如： 质量序列3<1=2 与主观判断”3>1,3=2“冲突（因为质量序列中 3<1 且1=2，从而3<2，这与主观判断中的 3=2 冲突；同时质量序列中的 3<1 与主观判断中的 3>1 冲突） ，但与主观判断”2=1，3<2“ 不冲突；因此给定主观判断”3>1，3=2“时，1<3=2 和1<2=3 都是合法的质量序列，3<1=2 和1<2<3都是非法的质量序列。由于实验已经做完一段时间了，LYK 已经忘了一部分主观实验的数据。对每种教学方法 *i*，LYK 都最多只记住了某一种质量不比 *i* 差的另一种教学方法 *Ki*​。这些LYK 仍然记得的质量判断一共有 *M* 条（0≤*M*≤*N*），其中第*i* 条涉及的教学方法对为(*KXi*​​,*Xi*​)，判断要么是*KXi*​​<*Xi*​ ，要么是*KXi*​​=*Xi*​，而且所有的*Xi*​互不相同。LYK 打算就以这*M* 条自己还记得的质量判断作为他的所有主观数据。

现在，基于这些主观数据，我们希望你帮LYK 求出这 N 种教学方法一共有多少个不同的合法质量序列。

我们规定：如果质量序列中出现”*x*=*y*“，那么序列中交换 *x*和*y*的位置后仍是同一个序列。因此： 1<2=3=4<5 和1<4=2=3<5 是同一个序列， 1<2=3 和 1<3=2 是同一个序列，而1<2<3 与1<2=3是不同的序列，1<2<3和2<1<3 是不同的序列。由于合法的教学方法质量序列可能很多， 所以你需要输出答案对109+7 取模的结果

输入输出格式

**输入格式：**

第一行两个正整数*N*,*M*，分别代表教学方法总数和LYK仍然记得的判断的条数；接下来*M*行，每行一条判断，每条判断形如“*x*<*y*“或者“*x*=*y*“。

**输出格式：**

输出仅一行，包含一个正整数，表示合法质量序列的数目对 109+7取模的结果。

输入输出样例

**输入样例#1：复制**

5 41 < 21 < 32 < 41 = 5

**输出样例#1：复制**

5

说明

不同的合法序列共5个，如下所示：

1 = 5 < 2 < 3 < 41 = 5 < 2 < 4 < 31 = 5 < 2 < 3 = 41 = 5 < 3 < 2 < 41 = 5 < 2 = 3 < 4100%的数据满足N<=100。