

# DAY2

2016 年 12 月 26 日

题目名称	Book	Rhyme	Equation
提交文件名	Book.pas/c/cpp	Rhyme.pas/c/cpp	Equation.pas/c/cpp
输入文件名	Book.in	Rhyme.in	Equation.in
输出文件名	Book.out	Rhyme.out	Equation.out
时间限制	1s	2s	4s
空间限制	256M	256M	256M
题目类型	传统	传统	传统
输出文件比较方式	忽略行末多余空格与 文件尾多余回车	忽略行末多余空格与 文件尾多余回车	忽略行末多余空格与 文件尾多余回车

评测环境：Lemon @ Win7

具体时限待定

# Book

曾经有一枚珍稀的邮票摆在我的面前，  
我没有好好珍惜 等到失去时 才感到后悔。

——小 Z

小 Z 曾经是集邮部的成员，集邮部经常举办换邮票活动。活动中，如果两个人互相喜欢对方的邮票，那么这两个人就可以彼此交换自己的邮票。但在这个规则下，小 Z 没有换到自己喜欢的邮票。小 Z 觉得这是规则不完善导致的，于是小 Z 决定制定一个新的交换规则：**每次可以选择任意多个人排成一个圆圈，如果每个人都喜欢他前边的人当前拥有的那枚邮票，就可以让每个人都拿走自己前边的人的邮票，并把自己的邮票给后边的人。**在活动中可以进行任意多次这样的交换，并且一个人也可以多次参与这样的交换。

现在小 Z 知道了参加活动的人数，以及每个人喜欢哪些邮票，他想知道这次能不能让每个人都拿到一枚自己喜欢的邮票。你能帮他解决这个问题吗？

## 【输入格式】

本题每个测试点有多组数据，对于每组数据：

第一行两个整数  $n, m$ 。 $n$  表示参加活动的人数。

接下来  $m$  行，每行两个整数  $x, y$  表示第  $x$  个人喜欢第  $y$  个人带来的邮票。

## 【输出格式】

对于每组数据输出一行，如果能输出 YES，否则输出 NO。

**【样例输入】**

4 5

1 4

4 1

2 4

3 2

1 3

**【样例输出】**

YES

**【样例解释】**

先让 1、4 交换，再让 1、2、3 交换。

**【数据规模与约定】**

对于 30%的数据， $n, m \leq 3$ 。

对于 70%的数据， $n, m \leq 30$ 。

对于 100%的数据， $2 \leq n \leq 10000$ ， $0 \leq m \leq 20000$ 。保证二元组 $(x, y)$ 不重复。每个测试点数据不超过 10 组。

# Rhyme

由于多次交换邮票没有满足所有人的需求，小 Z 被赶出了集邮部。无处可去的小 Z 决定加入音乐部，为了让音乐部的人注意到自己的才华，小 Z 想写一首曲子。为了让自己的曲子更好听，小 Z 找到了一些好听曲子作为模板。曲谱可以表示成只包含小写字母的字符串，小 Z 希望自己最终的曲谱中任意一个长度为 K 的子串都是一个模板的子串。现在小 Z 想知道自己的曲谱最长可以是多长，如果可以无限长的话请输出 INF。

## 【输入格式】

本题的每个测试点有多组数据，对于每组数据：

第一行两个整数 N,K 分别表示模板的个数与 K 值。

接下来 N 行，每行一个字符串表示一个模板。（只包含'a'~'z'）

## 【输出格式】

对于每组数据输出一行表示曲子最长可以是多长，如果可以无限长的话输出 INF。

**【样例输入】**

1 4

abcabc

1 5

abcabc

**【样例输出】**

INF

6

**【样例解释】**

第一个样例的曲子可以是"abc"不断循环。

第二个样例的曲子最长是"abcabc"。

**【数据规模与约定】**

对于 30%的数据：K=2。

对于 70%的数据：每组数据字符串总长不超过 1000。

对于 100%的数据：每组数据字符串总长不超过 100000， $1 \leq K \leq 100000$ 。

每个测试点数据不超过 10 组。

**【Hint】**

对于一个 K 值来说，任意一个长度小于 K 的字符串均可行。

# Equation

听着自己美妙的曲子，小 Z 进入了梦乡。在梦中，小 Z 仿佛又回到了自己纵横考场的年代。在梦中，小 Z 参加了一场考试，这场考试一共有  $n$  道题，每道题的最终得分都是一个大于等于 0 的整数。然而醒来后，小 Z 忘记了自己每道题的得分。他只记得自己计算过  $m$  次一些题目的分数和，每道题都被计算过，并且只被计算过一次。除此之外他还记得其中  $t$  道题的满分分别是多少（一道题的得分不会超过满分）。现在小 Z 想知道他这场考试有多少种得分情况（至少有一道题的得分不同就算不同的情况），因为这个答案可能很大，你只需要输出答案对 1,000,000,007 取模后的结果即可。

## 【输入格式】

第一行两个整数  $n, m$  表示题目个数与求和次数。

接下来  $m$  行，每行以一个整数  $k$  开头，表示小 Z 这次对  $k$  道题进行了求和。然后  $k$  个整数  $a_1 \sim a_k$ ，表示这次求和的都是哪些题。最后一个整数  $c$  表示求和后的结果。

一行一个整数  $t$ ，含义见题目描述。

$t$  行，每行两个整数  $r, L$ ，表示第  $r$  道题的满分是  $L$ 。

## 【输出格式】

一行一个整数表示答案模 1,000,000,007 的结果。

**【样例输入】**

5 2

2 1 2 5

3 3 4 5 7

1

3 4

**【样例输出】**

180

**【数据规模与约定】**

对于 30%的数据： $n, c \leq 8$ 。

对于另外 40%的数据： $t=0$ 。

对于 100%的数据： $1 \leq n, m \leq 1,000,000$ ,  $0 \leq c, L \leq 1,000,000$ ,  $0 \leq t \leq 20$ 。