

Problem 1. equation

Input file: equation.in
Output file: equation.out
Time limit: 1 second

Mr.Hu 觉得大家最近解同余方程解累了，就给大家来个正常点的解方程。

给你 n 个变量组成的 m 个方程组，第 i 个形如：

$$a_{i1}x_1 + a_{i2}x_2 + \cdots + a_{in}x_n = b_i$$

现在请你帮忙解一下方程。

Input

第 1 行一个整数 T ，表示数据组数。

接下来 T 个方程组。

每个方程组第 1 行，包含两个整数 $n\ m$ ，表示变量数和方程数。

接下来 m 行，每行 $n + 1$ 个浮点数，表示： $a_{i1}\ a_{i2}\ \dots\ a_{in}\ b_i$ 。

Output

对每个方程组：

- 如果无解或有多组解，输出一行："No solution or more than one solution."
- 如果有唯一解，输出一行，包含 n 个浮点数： $x_1\ x_2\ \dots\ x_n$ ，每个保留两位小数。

Sample

equation.in	equation.out
2	-1.00 2.00
2 3	No solution or more than one solution.
3 4 5	
5 6 7	
2 1 0	
2 3	
3 4 5	
5 6 7	
2 4 7	

Note

- 对于 30% 的数据， $1 \leq n = m \leq 2$ ；
- 对于 100% 的数据， $1 \leq n \leq m \leq 100$ ， $1 \leq T \leq 10$ ， $-1000 \leq a_{ij}, b_i \leq 1000$ ，且最多拥有两位小数。

Problem 2. tcount

Input file: `tcount.in`
Output file: `tcount.out`
Time limit: 1 second

Mr.Hu 发现了一个无向连通图，它觉得，如果选出一些边来，使得这个图变为一棵树，那么这个边集就非常棒。

现在，Mr. Hu 想让你帮忙求出有多少个非常棒的边集？

Input

第 1 行，包含 2 个整数： $n\ m$ ，表示有 n 个点 m 条边。

接下来 m 行，每行 2 个整数： $u\ v$ ，表示一条边。

Output

输出 1 行，包含 1 个整数，表示方案数模 $10^9 + 7$ 。

Sample

<code>tcount.in</code>	<code>tcount.out</code>
3 3 1 2 2 3 1 3	3

<code>tcount.in</code>	<code>tcount.out</code>
4 6 1 2 1 3 1 4 2 3 2 4 3 4	16

Note

- 对于 30% 的数据， $1 \leq n, m \leq 12$ ；
- 对于 100% 的数据， $1 \leq n \leq 100, 1 \leq m \leq \frac{n(n-1)}{2}$ ，数据保证没有重边。

Problem 3. repstr

Input file: repstr.in
Output file: repstr.out
Time limit: 1 second

Mr.Hu 最近在研究字符串。

对于一个只有'a', 'b' 组成的字符串, 如果存在某个偏移量 $offset$, 使得将字符串整个向右平移那个偏移量后, 所有重叠的字符都相等, 那么我们称这个偏移量是漂亮的。

现在, Mr.Hu 写下了一个长度为 n 的字符串, 里面只包含ab? 三种字符, 现在可以把问号一个一个地替换成ab 中的某个字符, 如果某个偏移量 $offset$ 对某种替换方案是漂亮的, 我们称这个偏移量是美丽的。

请问, 所有美丽的偏移量有哪些? (只要求出 $1 \leq offset \leq n$ 的 $offset$)。

Input

第 1 行 1 个整数: n , 表示字符串的长度。

第 2 行为一个字符串: s , 表示 Mr.Hu 写下的字符串。

Output

第 1 行 1 个整数, 表示美丽的偏移量的数量 cnt 。

第 2 行输出 cnt 个整数, 按递增顺序输出每个美丽的偏移量。

Sample

repstr.in	repstr.out
5	2
a??ab	3 5

repstr.in	repstr.out
4	3
?ab?	2 3 4

Note

- 对于 30% 的数据, $1 \leq n \leq 15$;
- 对于 60% 的数据, $1 \leq n \leq 20000$;
- 对于 100% 的数据, $1 \leq n \leq 100000$ 。