

NOI 模拟赛

时间：2016.7.2 8:00 – 13:00

题目名称	矩阵	树	圈圈
程序名	matrix	tree	cyclic
输入文件	matrix.in	tree.in	cyclic.in
输出文件	matrix.out	tree.out	cyclic.out
测试点数目	20	20	20
每个测试点分值	5	5	5
是否有部分分	否	否	否
时间限制	1s	1s	1s
空间限制	128MB	128MB	128MB
题目类型	传统题	传统题	传统题

矩阵

题目描述

给出一个 $n * m$ 的矩阵。让你从中发现一个最大的正方形。使得这样子的正方形在矩阵中出现了至少两次。输出最大正方形的边长。

输入说明

第一行两个整数 n, m 代表矩阵的长和宽；
接下来 n 行，每行 m 个字符（小写字母），表示矩阵；

输出说明

输出一个整数表示满足条件的最大正方形的边长。

样例输入

```
5 10
ljkfghdfas
isdfjksiye
pgljki jlgp
eyisdafdsi
lnpglkfkjl
```

样例输出

```
3
```

数据规模

对于 30% 的数据， $n, m \leq 100$ ；
对于 100% 的数据， $n, m \leq 500$ ；

树

问题描述

shy 有一颗树，树有 n 个结点。有 k 种不同颜色的染料给树染色。一个染色方案是合法的，当且仅当对于所有相同颜色的点对 (x, y) ， x 到 y 的路径上的所有点的颜色都要与 x 和 y 相同。请统计方案数。

输入说明

第一行两个整数 n, k 代表点数和颜色数；

接下来 $n-1$ 行，每行两个整数 x, y 表示 x 与 y 之间存在一条边；

输出格式

输出一个整数表示方案数 (mod $1e9+7$)。

样例输入

```
4 3
1 2
2 3
2 4
```

样例输出

```
39
```

数据规模

对于 30% 的数据， $n \leq 10, k \leq 3$ ；

对于 100% 的数据， $n, k \leq 300$ 。

卷卷

题目描述

shy 有一个队列 $a[1], a[2], \dots, a[n]$ 。现在我们不停地把头上的元素放到尾巴上。在这个过程中我们会得到 n 个不同的队列，每个队列都是 $a[k], a[k+1], \dots, a[n], a[1], \dots, a[k-1]$ 的形式。在这些队列中，我们可以找到字典序最小的。

shy 无聊的时候会给队列的每个元素加一玩。但是为了使得游戏不这么无聊，shy 加一以后会给每个元素模 m ，这样子字典序最小的序列就会变了，生活就变得有趣。

很显然这样子加 m 次以后，序列会变成原来的样子。所以现在 shy 想知道，在他没有加一前，加一时，加二时， \dots ，加 $m-1$ 时字典序最小的序列的第 k （和上面的 k 没有关系）个元素分别是几。

输入说明

第一行三个整数 n, m, k 表示序列长度，取模的数和要求的序列的第几个元素。

接下来一行 n 个整数表示初始序列。

输出说明

m 个整数表示答案。

样例输入

```
5 6 3
1 2 1 2 3
```

样例输出

```
1
2
3
5
5
0
```

数据规模

对于 30% 的数据， $1 \leq n, m \leq 100$ ；

对于 100% 的数据， $1 \leq n, m \leq 50000$ ， $1 \leq k \leq n$ ， $0 \leq a[i] < m$ ；