

# 绍兴一中省选模拟赛

By Gyz

2016 年 3 月 15 日

题目名称	vision	tree	gift
目录	vision	tree	gift
可执行文件名	vision.exe	tree.exe	gift.exe
输入文件名	vision.in	tree.in	gift.in
输出文件名	vision.out	tree.out	gift.out
每个测试点时限	2s	1s	2s
内存限制	256MB	256MB	256MB
测试点数量	10	10	10
每个测试点分值	10	10	10
是否有部分分	否	否	是
题目类型	传统型	传统型	传统型

提交源程序须加后缀

对于 C++ 语言	vision.cpp	tree.cpp	gift.cpp
对于 C 语言	vision.c	tree.c	gift.c
对于 Pascal 语言	vision.pas	tree.pas	gift.pas

本场模拟赛在 **Windows** 评测，最终测试时不打开任何编译开关。

# 梦幻路径

## 题目描述

在梦境中的道路，一切都似乎在不断重现……

在梦境中有  $m$  条道路连接着  $n$  座建筑，两座建筑之间最多有一条道路。没有一条道路起点与终点相同。每条道路有一个确定的方向，还有一些建筑幻影。建筑幻影是一个建筑的序列，每次经过这条道路都会看到相同的幻影。

当一条路径所经过的建筑与看到的幻影相同时，这条路径就是梦幻路径。请对于每个长度  $i(1 \leq i \leq 2 * n)$  求出长度为  $i$  的梦幻路径的数量。

## 输入格式

第一行两个数  $n, m$ ，第 2 到  $m+1$  行每行先读入两个数  $u, v$  表示建筑  $u$  有一条到建筑  $v$  的路径，接下来读入一个数  $k(0 \leq k \leq n)$  表示建筑幻影的长度，然后读入  $k$  个数描述建筑幻影。**幻影的顺序很重要。**

## 输出格式

输出  $n * 2$  行，第  $i$  行输出一个数表示长度为  $i$  的梦幻路径的数量对 1000000007 取模后的值。

## 样例输入

```
6 6
1 2 2 1 2
2 3 1 3
3 4 2 4 5
4 5 0
5 3 1 3
6 1 1 6
```

## 样例输出

```
1
2
1
1
2
1
1
2
1
1
2
1
```

## 样例解释

长度为 3 的路径为 6,1,2,3    6--(6)-->1--(1,2)-->2--(3)-->3

长度为 10 的路径为 1,2,3,4,5,3,4,5,3,4,5

## 数据范围

30%的数据  $n \leq 6$

60%的数据  $n \leq 40$

100%的数据  $1 \leq n \leq 80, 0 \leq m \leq n(n-1)/2$

# 被遗忘的树

## 题目描述

曾经有一棵有  $n$  个点的树，但是它现在已经被遗忘。

这棵树可以用  $n-1$  对数  $(u_i, v_i) (1 \leq u_i, v_i \leq n)$  描述，表示  $u_i$  与  $v_i$  间有一条边。但是  $u_i$  与  $v_i$  已经无法看清。

现在请还原每一对  $(u_i, v_i)$  以得到一棵树，如果无法做到请输出 -1。

## 读入格式

第一行为一个数  $n$ ，接下来  $n-1$  行每行读入由若干?组成的  $u_i, v_i$ 。

## 输出格式

如果无解输出 -1。否则输出  $n-1$  行描述还原出的  $u_i, v_i$ 。

可以输出任意合法解。请保证输出顺序与读入相同。

## 样例输入

```
12
??
??
??
???
???
???
??
??
??
??
??
```

## 样例输出

```
3 1
1 6
9 6
2 10
12 1
10 11
1 10
1 7
5 8
1 4
7 8
```

## 数据范围

10%的数据  $n < 10$   
30%的数据  $n \leq 15$   
50%的数据  $n < 100$   
70%的数据  $n < 1000$   
100%的数据  $n \leq 200000$

# 小 Z 的袜子

## 题目描述

ZYB 很喜欢袜子，他决定送一些袜子给机房里的人。机房里有  $n$  个人，但是他们脚的尺码可能不一样，一共有  $m$  种尺码，第  $i$  个人的尺码为  $j$  的概率为  $a_{ij}(a_{i1}+\dots+a_{im}=1)$ 。

ZYB 会带来  $n$  双袜子，并逐个询问机房里的人，如果他的尺码的袜子还有，ZYB 就会送给他一双，否则将他跳过。

ZYB 想知道他带  $n$  双袜子来最多期望送出几双。

## 读入格式

第一行读入两个数  $n$  和  $m$ ，接下来  $n$  行每行读入  $m$  个整数表示  $a_{ij}*1000$ 。

## 输出格式

输出一个数表示答案。

## 样例读入 1

2 2

500 500

500 500

## 样例输出 1

1.50000000000000

## 样例读入 2

3 3

1000 0 0

1000 0 0

0 1000 0

## 样例输出 2

3.00000000000000

## 样例读入 3

1 4

100 200 300 400

## 样例输出 3

0.40000000000000

## 数据范围

20%的数据  $n, m \leq 5$

50%的数据  $n, m \leq 100$

另 10%的数据  $a_{ij}$  都相同

100%的数据  $n \leq 3000, m \leq 300$

## 评分

记  $c$  为你的答案与 std 的答案的差， $x = \min(c/\text{ans}, c)$

每满足一个  $x < 10^{-i}$  ( $i$  为整数， $1 \leq i \leq 10$ ) 可以获得 1 分。