

# 绍兴一中NOIP模拟赛

|         |       |       |       |
|---------|-------|-------|-------|
| 题目名称    | a     | b     | c     |
| 目录      | a     | b     | c     |
| 可执行文件名  | a     | b     | c     |
| 输入文件名   | a.in  | b.in  | c.in  |
| 输出文件名   | a.out | b.out | c.out |
| 每个测试点时限 | 1秒    | 2秒    | 2秒    |
| 内存限制    | 128MB | 128MB | 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     | 否     |
| 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    | a.cpp | b.cpp | c.cpp |
| 对于 C 语言      | a.c   | b.c   | c.c   |
| 对于 Pascal 语言 | a.pas | b.pas | c.pas |

样例在子文件夹 $a, b, c$ 中。

a

### 【问题描述】

给你一个 $n * n$ 的矩阵。定义一个子正方形的权为这个子正方形主对角线和副对角线上点权的和，但是主对角线和副对角线的交点的点权只算一遍。求权 $\leq W$ 的子正方形的最大面积。

### 【输入格式】

从文件 a.in 中读入数据。

第一行两个整数 $n, W$ 。

接下来 $n$ 行，每行 $n$ 个整数 $a_{i,j}$ 。

### 【输出格式】

输出到文件 a.out 中。

一行一个数，表示符合要求的子正方形的最大面积。

### 【数据规模】

对于30%的数据 $1 \leq n \leq 10^2$

对于100%的数据 $1 \leq n \leq 10^3, 1 \leq W \leq 10^9$

## b

### 【问题描述】

给你一个 $n * m$ 的矩阵，如果一个子矩阵中的数能通过某种方式排成不含前导零的回文串，那么这个子矩阵就是合法的。求面积最大的合法子矩阵。

### 【输入格式】

从文件 b.in 中读入数据。

第一行2个整数 $n, m$ 。

接下来 $n$ 行，每行 $m$ 个整数表示 $a_{i,j}$ 。

### 【输出格式】

输出到文件 b.out 中。

一行，表示合法子矩阵的最大面积

### 【数据规模】

对于30%的数据 $1 \leq n, m \leq 10$

对于60%的数据 $1 \leq n, m \leq 300$

对于100%的数据 $1 \leq n * m \leq 10^5, 1 \leq n, m \leq 10^5, 0 \leq a_{i,j} \leq 9$

## C

## 【问题描述】

一个教室里共有 $N$ 个人，一开始所有人都坐在凳子上，第 $i$ 个人的坐标是 $(i, 0)$ 。现在教室里的人总共讲了 $M$ 个笑话。第 $i$ 个笑话的描述为：

$x_i$  — 说第 $i$ 个笑话的人的位置。

$l_i$  — 第 $i$ 个笑话的种类。

$k_i$  — 第 $i$ 个笑话传播的距离。

如果一个人的距离和讲笑话的人的距离 $\leq k_i$ ，那么那个人就能听到这个笑话。如果一个人是第一次听到当前讲的笑话，他就会从凳子上摔到地上（坐标不变，本来就在地上就还在地上），如果他之前听过当前讲的笑话，他就会坐回凳子上（本来就在凳子上就还在凳子上）。（讲笑话的人也能听到这个笑话，同样处理）。现在问所有笑话讲完后还有多少人在凳子上。

## 【输入格式】

从文件 c.in 中读入数据。

一行两个数 $N, M$ 。

接下来 $M$ 行，每行三个数 $x_i, l_i, k_i$ 。

## 【输出格式】

输出到文件 c.out 中。

一行表示答案。

## 【数据规模】

对于30%的数据 $1 \leq N, M \leq 10^3$

对于50%的数据 $1 \leq N, M \leq 10^4$

对于100%的数据 $1 \leq N, M \leq 10^5, 1 \leq x_i \leq N, 1 \leq l_i \leq 10^5, 0 \leq k_i \leq N$