

# 智能车第一次 C 语言任务

前言：鉴于目前大多数人对于 c 语言的进度都比较慢，国庆期间我们主要来学习 C 的基础知识，以便后期算法的学习。可以在 b 站搜索“c 语言程序与设计：浙江大学 翁恺”进行学习。题目较基础我们不安排时间讲解，有问题的同学可以相互交流，也可以问韩新宇学长或其他学长，QQ：1502184855

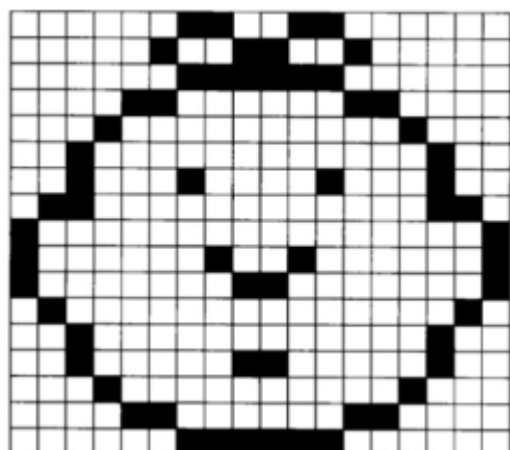
截止时间：10 月 9 号。做完的同学可以将代码打包发送到邮箱（压缩包名字为自己姓名+学号）1502184855@qq.com。 **千万不要抄袭！**

**做不完没关系，态度最重要！**

## 题目一

### [问题描述]

给出一张  $n$  行  $m$  列仅由黑白方格组成的黑白图片（行从上到下 1 到  $n$  编号，列从左到右 1 到  $m$  编号）。如下图是一张由 17 行 18 列方格构成的黑白图片，图片中的任意一个方格要么是白色，要么是黑色。



仔细观察这张黑白图片我们可以发现，图中共有 60 个黑色方格(连续黑色方格不能算成一个)，黑色方格最多的行是第 3 行和第 17 行，都为 6 个，黑色方格最少的行是第 5 行、第 6 行、第 9 行、第 12 行、第 13 行、第 15 行，都为 2 个。

请编写程序统计黑白图片中黑色方格的总数，黑色方格数目最多的行的行号及黑色方格数且最少的行的行号。

[输入数据]

第 1 行是两个整数  $n$  和  $m$  ( $1 \leq n, m \leq 100$ )，分别表示黑白图片的行数和列数，两个整数间用空格分隔。

第 2 行到第  $n+1$  行，描述了图片中每个方格的颜色，黑色用整数 0 表示，白色用整数 1 表示。每行为  $m$  个用空格分隔的 0 或 1，其中第  $i$  行第  $j$  列的整数为  $A_{ij}$  ( $1 \leq i \leq n, 1 \leq j \leq m, A_{ij}=0$  或者  $A_{ij}=1$ )，表示图片第  $i$  行第  $j$  列位置的方格颜色。

[输出数据]

输出共 1 行，包含 3 个整数。分别表示输入文件所表示的黑白图片中黑色方格的总数，黑色方格数目最多的行的行号及黑色方格数目最少的行的行号。注意，如果黑色方格最多的行有多行一样，则输出行号最小的，同样，如果黑色方格最少的行有多行一样，也是输出行号最小的。

[输入输出样例 1]

输入 1

```
6 6
1 1 1 1 1 1
1 0 1 0 0 1
1 0 1 1 0 1
1 0 1 0 1 1
1 0 1 0 0 1
1 1 1 1 1 1
```

输出 1

```
10 2 1
```

[样例 1 解释]

输入的黑白图片的大小为 6 行 6 列，第 1 行 0 个黑色方格，第 2 行 3 个黑色方格，第 3 行 2 个黑色方格，第 4 行 2 个黑色方格，第 5 行 3 个黑色方格，第 6 行 0 个黑色方格。所以总共有 10 个黑色方格，黑色方格最多且行号最小的行是第 2 行，黑色方格最少且行号最小的行是第 1 行。

[输入输出样例 2]

输入 2

```
17 18
```

```

1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1
1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1
1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1
1 1 0 1 1 1 0 1 1 1 1 0 1 1 1 0 1 1
1 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1
0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0
0 1 1 1 1 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 1 1 0
0 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1 0
1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 1
1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1
1 1 0 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1 0 1 1
1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 1 1 1
1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1

```

输出 2

60 3 5

[样例 2 解释]

样例 2 如题目描述。

[数据范围约定]

所有的输入数据保证  $1 \leq n, m \leq 100$ 。

题目二：

Wxc 学长特别喜欢吃片皮鸭（本是同畜牲，相煎何太急！）Wxc 学长吃鸭很特别，为什么特别呢？因为他有 10 种配料（芥末、孜然等），每种配料可以放 1 到 3 克，任意片皮鸭的美味程度为所有配料质量之和。

现在，Wxc 学长想要知道，如果给你一个美味程度  $n$ ，请输出这 10 种配料的所有搭配方案。

**输入格式**

一个正整数  $n$ ，表示美味程度。

**输出格式**

第一行，方案总数。

第二行至结束，10 个数，表示每种配料所放的质量，按字典序排列。

如果没有符合要求的方法，就只要在第一行输出一个 0。

[输入输出样例 1]

输入

11

### 输出

10

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

## 题目三：

### 题目描述

给定一个整数，请将该数各个位上数字反转得到一个新数。新数也应满足整数的常见形式，即除非给定的原数为零，否则反转后得到的新数的最高位数字不应为零（参见样例 2）。

### 输入格式

一个整数 N

### 输出格式

一个整数，表示反转后的新数。

[输入输出样例 1]

输入

123

输出

321

[输入输出样例 2]

输入

-380

输出

-83

## 题目四

### 题目背景

呆呆的梓栋学长忘记他的手机密码了，所以来求助你。

### 题目描述

梓栋学长虽然忘记密码，但他还记得密码是由一个字符串组成。密码是由原文字符串（由不超过 50 个小写字母组成）中每个字母向后移动  $n$  位形成的。 $z$  的下一个字母是  $a$ ，如此循环。他现在找到了移动前的原文字符串及  $n$ ，请你求出密码。

### 输入格式

第一行：n。第二行：未移动前的一串字母

输出格式

一行，是梓栋学长的密码

[输入输出样例 1]

输入

```
1
qwe
```

输出

```
rx f
```

题目五

将 1, 2, ..., 9 共 9 个数分成 3 组，分别组成 3 个三位数，且使这 3 个三位数构成 1 : 2 : 3 的比例，试求出所有满足条件的 3 个三位数。

[输入输出样例 1]

输入

```
无
```

输出

```
192 384 576
* * *
...

* * *

（剩余部分不予展示）
```

