2026年8月 SACCC 四级真题

苏州市人工智能学会 · 青少年人工智能核心算法素养考核（SACCC）
级别：四级 期次：2026年8月

题目清单

顺序	题目	主要考点
1	小组积分看板	二维数组、行列统计
2	营员排行榜	结构体、多关键字排序
3	展板数字旋转	二维数组、循环移动
4	爬楼梯	递推
5	学员记录校验	记录校验、去重、结构体排序
6	队伍顺序检查	逆序对、冒泡排序交换计数

试卷说明

本卷共 6 道编程题。请仔细阅读每题的输入、输出与数据范围。

第 1 题 小组积分看板

题目描述

老师把 n 个学习小组在 m 个项目中的积分填成一张表。现在需要找出总分最高的小组，以及总分最高的项目。

输入描述

第一行输入 n、m。接下来 n 行，每行 m 个整数，表示积分表。

输出描述

第一行输出最高小组编号和该小组总分；第二行输出最高项目编号和该项目总分。若并列，输出编号最小者。

样例1输入

```
3 4
10 20 30 40
15 15 15 15
30 10 20 10
```

样例1输出

```
1 100
3 65
```

样例2输入

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

样例2输出

```
2 15
3 9
```

数据范围及样例解析

1 <= n,m <= 50，积分为 0 到 100。

样例1解析:

样例 1 三个小组总分分别为 100、60、70，所以最高小组是第 1 组，总分 100。四个项目总分分别为 55、45、65、65，并列时取编号小的第 3 项，总分 65。

第 2 题 营员排行榜

题目描述

编程营结束后，需要按照成绩生成排行榜。分数高者靠前；分数相同时，用时少者靠前；仍相同则保持报名先后顺序。

输入描述

第一行输入 n。接下来 n 行，每行输入姓名、分数、用时。

输出描述

按排名从高到低输出姓名，每行一个。

样例1输入

```
4
Alice 90 120
Bob 95 200
Cindy 90 100
David 95 180
```

样例1输出

```
David
Bob
Cindy
Alice
```

样例2输入

```
3
Tom 80 50
Jerry 80 50
Anna 90 70
```

样例2输出

```
Anna
Tom
Jerry
```

数据范围及样例解析

1 <= n <= 200，姓名不含空格；分数 0 到 100，用时为正整数。

样例1解析:

样例 1 中 Bob 和 David 都是 95 分，但 David 用时 180 少于 Bob 的 200，所以 David 在 Bob 前。Cindy 和 Alice 都是 90 分，Cindy 用时 100 少于 Alice 的 120，所以 Cindy 在 Alice 前。

第 3 题 展板数字旋转

题目描述

信息学展板上有一个 n 行 n 列的数字方阵。为了做动画效果，第 i 行需要向右循环移动 i*k 个位置，请输出移动后的方阵。

向右循环移动 1 位，表示这一行最后一个数移动到最前面，其余每个数都向右移动一格。例如一行是 1 2 3 4，向右循环移动 1 位后变为 4 1 2 3；向右循环移动 2 位后变为 3 4 1 2。

输入描述

第一行输入 n 和 k。接下来 n 行，每行 n 个整数。

输出描述

输出旋转后的 n 行 n 列方阵。

样例1输入

```
3 1
1 2 3
4 5 6
7 8 9
```

样例1输出

```
3 1 2
5 6 4
7 8 9
```

样例2输入

```
4 2
1 2 3 4
5 6 7 8
9 10 11 12
13 14 15 16
```

样例2输出

```
3 4 1 2
5 6 7 8
11 12 9 10
13 14 15 16
```

数据范围及样例解析

1 <= n <= 30，0 <= k <= 1000，方阵元素绝对值不超过 10^6。

样例1解析:

样例 1 中 n=3，k=1。第 1 行右移 1 位得到 3 1 2，第 2 行右移 2 位得到 5 6 4，第 3 行右移 3 位等于不变，得到 7 8 9。

第 4 题 爬楼梯

题目描述

科技馆的二楼展厅前有一段楼梯，共有 n 级台阶。小明每次可以向上走 1 级，也可以向上走 2 级。请计算小明从地面走到第 n 级台阶一共有多少种不同走法。

输入描述

输入一个整数 n。

输出描述

输出走到第 n 级台阶的不同走法数量，对 1000000007 取模。

样例1输入

```
5
```

样例1输出

```
8
```

样例2输入

```
1
```

样例2输出

```
1
```

数据范围及样例解析

1 <= n <= 100000。

样例1解析:

样例 1 中 n=5，一共有 8 种走法:

- 1+1+1+1+1
- 1+1+1+2
- 1+1+2+1
- 1+2+1+1
- 2+1+1+1
- 1+2+2
- 2+1+2
- 2+2+1

第 5 题 学员记录校验

题目描述

训练营报名系统导入了 n 条学员记录。每条记录包含学员编号、姓名和成绩。为了生成排行榜，需要先检查记录是否有效。

一条记录有效，需要同时满足：

- 学员编号 id 在 1000 到 9999 之间
- 成绩 score 在 0 到 100 之间
- 这个编号没有在之前的有效记录中出现过

不满足任意条件的记录都视为异常记录，不参与排行榜。请统计有效记录数和异常记录数，并输出有效记录中的前 k 名。

排行榜排序规则如下：

- 成绩高的排在前面
- 成绩相同，编号小的排在前面

输入描述

第一行输入两个整数 n 和 k。接下来 n 行，每行输入一个整数 id、一个字符串 name 和一个整数 score。

输出描述

第一行输出两个整数，分别表示有效记录数和异常记录数。

接下来输出排行榜前 k 名；如果有效记录不足 k 条，就输出所有有效记录。每行输出 id、name、score。

如果没有任何有效记录，第二行输出 NONE。

样例1输入

```
8 3
1001 Alice 88
999 Bob 90
1002 Cindy 95
1001 Alex 100
1003 David 95
1004 Eva -1
1005 Frank 70
1006 Grace 95
```

样例1输出

```
5 3
1002 Cindy 95
1003 David 95
1006 Grace 95
```

样例2输入

```
5 5
1001 Tom 60
1002 Jerry 60
1003 Anna 80
1002 Jack 90
9999 Lily 100
```

样例2输出

```
4 1
9999 Lily 100
1003 Anna 80
1001 Tom 60
1002 Jerry 60
```

数据范围及样例解析

1 <= n <= 1000，1 <= k <= 1000，姓名只包含英文字母且长度不超过 20；输入中的 id 和 score 均为整数。

样例1解析：

样例 1 中，999 Bob 90 的编号不在 1000 到 9999 之间，是异常记录；1001 Alex 100 的编号 1001 已经在之前的有效记录中出现过，是异常记录；1004 Eva -1 的成绩不在 0 到 100 之间，是异常记录。因此有效记录有 5 条，异常记录有 3 条。有效记录按成绩降序、编号升序排序后，前三名是 Cindy、David、Grace。

第 6 题 队伍顺序检查

题目描述

训练营排队入场时，每位同学都有一个编号。老师希望检查当前队伍距离“编号从小到大排列”还有多乱。

如果在队伍中，前面的同学编号大于后面的同学编号，就称这两位同学形成一个逆序对。请计算当前队伍中一共有多少个逆序对。

例如队伍编号为 3 1 2，其中 3 和 1、3 和 2 都形成逆序对，所以共有 2 个逆序对。

输入描述

第一行输入整数 n。第二行输入 n 个整数，表示队伍中同学的编号。

输出描述

输出一个整数，表示逆序对的数量。

样例1输入

```
5
5 3 4 2 1
```

样例1输出

```
9
```

样例2输入

```
4
1 2 3 4
```

样例2输出

```
0
```

数据范围及样例解析

1 <= n <= 5000，编号为整数，绝对值不超过 10^9。可以用冒泡排序的交换次数统计逆序对数量；答案可能很大，请使用 long long。

样例1解析：

样例 1 中共有 9 个逆序对，分别是：

- 5 和 3
- 5 和 4
- 5 和 2
- 5 和 1
- 3 和 2
- 3 和 1
- 4 和 2
- 4 和 1
- 2 和 1