

全国青少年信息素养大赛-2026-小高组-算法-Py-数字-复赛-模拟题-01

一、单选题（每题 4 分，共 20 分）

(1) 竹编工坊要将 17 根竹条平分给 5 位学徒练习基础编织。执行以下代码后，每人分到几根、剩几根、精确值是多少？（ ）

```
1 bamboo = 17
2 apprentices = 5
3 print(bamboo // apprentices, bamboo % apprentices)
4 print(bamboo / apprentices)
```

- A. 3 2 然后 3.4
- B. 3.4 2 然后 3.4
- C. 3 3 然后 3.4
- D. 3 2 然后 3

(2) 非遗评审团对一批参赛作品进行了打分，需要按从高到低排序后找出第二名的作品。执行以下代码后，输出结果为（ ）。

```
1 scores = [85, 92, 78, 96, 88]
2 scores.sort(reverse=True)
3 print(scores[1])
```

- A. 78
- B. 85
- C. 92
- D. 96

(3) 博物馆给一串非遗藏品编号 'ABCDEFGH'，需要分别用"倒序读取"和"跳位读取"两种方式检索档案。执行以下代码后，输出结果为（ ）。

```
1 s = 'ABCDEFGH'
2 print(s[::-1])
3 print(s[::2])
```

- A. GFEDCBA 和 ACEG
- B. G 和 ACEG
- C. GFEDCBA 和 ABCDEFG
- D. ABCDEFG 和 ACEG

(4) 非遗保护中心派出 3 个工作组，每组连续进行 4 天田野调查。执行以下代码后，总共进行了多少次调查任务？（ ）

```
1 count = 0
2 for i in range(3):
3     for j in range(4):
4         count += 1
5 print(count)
```

- A. 7
- B. 12
- C. 3
- D. 4

(5) 档案管理员尝试将非遗藏品的编号字符串转换为数字以便入库。如果编号中包含非数字字符，转换将失败。执行以下代码后，输出结果为（ ）。

```
1 try:
2     a = int('ABC')
3     print(a)
4 except ValueError:
5     print('编号格式错误')
```

- A. ABC
- B. 0
- C. 编号格式错误

二、多选题（每题 4 分，共 20 分；少选得 2 分，错选不得分）

(6) 档案馆用函数格式化非遗传承人信息。执行以下代码，结果正确的有（ ）。

```
1 def info(name, craft='剪纸'):  
2     return f'{name}—{craft}传承人'  
3  
4 a = info('王师傅')  
5 b = info('李阿姨', '刺绣')  
6 c = info(craft='泥塑', name='张大师')
```

- A. `a` 的值是 '王师傅—剪纸传承人'
- B. `b` 的值是 '李阿姨—刺绣传承人'
- C. `c` 的值是 '张大师—泥塑传承人'
- D. `info('赵师傅', craft='皮影')` 会报错（位置参数不能在关键字参数之后）

(7) 关于非遗作品清单（列表）和传承人档案编号（元组），以下说法正确的有（ ）。

- A. 列表是可变的，可以修改、增加、删除元素
- B. 元组是不可变的，创建后不能修改其中的元素
- C. 元组可以使用 `append()` 方法添加元素
- D. 列表和元组都支持索引和切片操作

(8) 非遗档案管理中，已知 `files = {'皮影': 101, '剪纸': 202}`，以下操作会导致错误的有（ ）。

- A. `files['木雕'] = 303`
- B. `files[['竹编']] = 'a'`
- C. `print(files['陶瓷'])`

D. `files['皮影'] = 1001`

(9) 关于各工坊内部使用的作品统计函数（作用域），以下说法正确的有（ ）。

- A. 函数内部定义的变量默认是局部变量，函数外部无法访问
- B. 在函数外部定义的变量在函数内部可以直接修改
- C. 使用 `global` 关键字可以在函数内部修改全局变量
- D. 不同函数内部可以有同名的局部变量，互不影响

(10) 非遗保护中心在评估申报项目的可行性，运行以下条件判断代码：

```
1 x, y = 10, 3
2 res1 = x > 5 and y < 5
3 res2 = not (x == y)
4 res3 = x % y == 1 and x // y == 3
```

结果正确的有（ ）。

- A. `res1` 的值是 `True`
- B. `res2` 的值是 `True`
- C. `res3` 的值是 `True`
- D. `x >= 10 or y > 5` 的值是 `True`

三、编程题（每题 15 分，共 60 分）

(11) S2501 学徒工分累计

【题目描述】

非遗传承基地按以下规则给学徒发放工分：

- 第 1 天，每人发 1 个工分；
- 第 2 天和第 3 天，每人每天发 2 个工分；

- 第 4、5、6 天，每人每天发 3 个工分；
- 第 7、8、9、10 天，每人每天发 4 个工分.....
- 以此类推：当连续 N 天每人每天发 N 个工分后，接下来的连续 $N + 1$ 天里，每人每天发 $N + 1$ 个工分。

请你编写程序：输入总天数 K ，计算前 K 天里每人一共累计了多少个工分。

【输入描述】

一个正整数 K （ $1 \leq K \leq 10000$ ），表示统计的天数。

【输出描述】

一个正整数，表示每人累计获得的工分总数。

【输入样例 1】

1 6

【输入样例 2】

1 1000

【输出样例 1】

1 14

【输出样例 2】

1 29820

(12) S2502 非遗藏品编号校验

【题目描述】

每一件入库的非遗藏品都有一个标准编号，格式为：`x-xxx-xxxxx-x`，其中符号 `-` 是分隔符，最后一位是校验码。编号共包含 9 位数字、1 位校验码和 3 个分隔符。

校验码的计算方法如下：将编号中的 9 位数字（忽略分隔符）从左到右依次乘以 $1, 2, 3, \dots, 9$ ，求和后用结果对 11 取余。如果余数为 10，则校验码为大写字母 `X`；否则校验码为余数本身。

请你编写程序：输入一个藏品编号，判断其校验码是否正确。如果正确，输出 `Right`；如果错误，输出修正后的正确编号。

【输入描述】

一个字符串，表示藏品编号（保证格式为 `x-xxx-xxxxx-x`）。

【输出描述】

如果校验码正确，输出 `Right`；否则输出正确的完整编号（含分隔符 `-`）。

【输入样例 1】

```
1 0-670-82162-4
```

【输入样例 2】

```
1 0-670-82162-0
```

【输出样例 1】

```
1 Right
```

【输出样例 2】

```
1 0-670-82162-4
```

(13) S2503 非遗工坊销量连续下滑监测

【题目描述】

非遗保护中心记录了某工坊连续 n 个月的皮影戏人偶销量。由于数字娱乐的冲击，市场行情持续波动，如果某月的销量比前一个月更低，则记为"下滑"。

请你编写程序，找出这 n 个月中最长的一段连续下滑的月数（即连续多个月，每个月的销量都比前一个月低），帮助管理部门判断该非遗项目是否需要加大数字化推广力度。

【输入描述】

第一行，一个整数 n （ $1 \leq n \leq 100$ ），表示统计的月数。

第二行， n 个整数（空格分隔），表示每月的销量。

【输出描述】

一行，一个整数，表示最长连续下滑的月数。

【输入样例 1】

```
1 9
2 68 65 62 64 59 56 53 58 52
```

【输出样例 1】

```
1 4
```

(14) S2504 非遗数字传承资源分配

【题目描述】

文旅局正在推进一项"非遗数字传承"资源分配计划。某条非遗街区上有 n 个工坊（自左至右编号 $1 \sim n$ ），相邻编号的工坊之间相隔 1 米。第 i 号工坊里有 c_i 位传承人。

数字保护团队位于左侧，代表"传统派"；新媒体推广团队位于右侧，代表"创新派"。他们以 m 号工坊作为分界，靠左的传承人属于传统派，靠右的传承人属于创新派，而第 m 号工坊中的传承人很纠结，他们不属于任何一方。

一个工坊的权重为：该工坊中的传承人数 $\times$ 该工坊到 m 号工坊的距离；参与分配一方的实力定义为：属于这一方所有工坊的权重之和。

分配过程中，某一刻有 s_1 位新传承人加入了 p_1 号工坊。作为项目协调员，你知道如果双方实力差距太悬殊，合作就无法继续。为了让项目继续，你需要选择一个工坊 p_2 ，并将你手里的 s_2 位新传承人全部派往工坊 p_2 ，使得双方实力差距尽可能小。

注意：你手中的新传承人落在哪个工坊，就和该工坊中其他传承人有相同的团队归属（如果落在 m 号工坊，则不属于任何团队）。

【输入描述】

第一行，一个正整数 n ，代表工坊的数量。

第二行， n 个正整数，相邻两数之间以一个空格分隔，第 i 个正整数代表编号为 i 的工坊中起始时的传承人数 c_i 。

第三行，四个正整数 m 、 p_1 、 s_1 、 s_2 ，相邻两数间以一个空格分隔。

【输出描述】

一行，一个正整数 p_2 ，表示你选择的新传承人投放工坊编号。如果存在多个编号同时满足最优，取最小的编号。

【输入样例 1】

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

【输入样例 2】

```
1  6
2  1 1 1 1 1 16
3  5 4 1 1
```

【输出样例 1】

```
1  2
```

【输出样例 2】

```
1  1
```