



Python 三级

2024 年 12 月

1 单选题（每题 2 分，共 30 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案	C	A	C	B	A	B	D	C	B	D	A	B	B	A	D

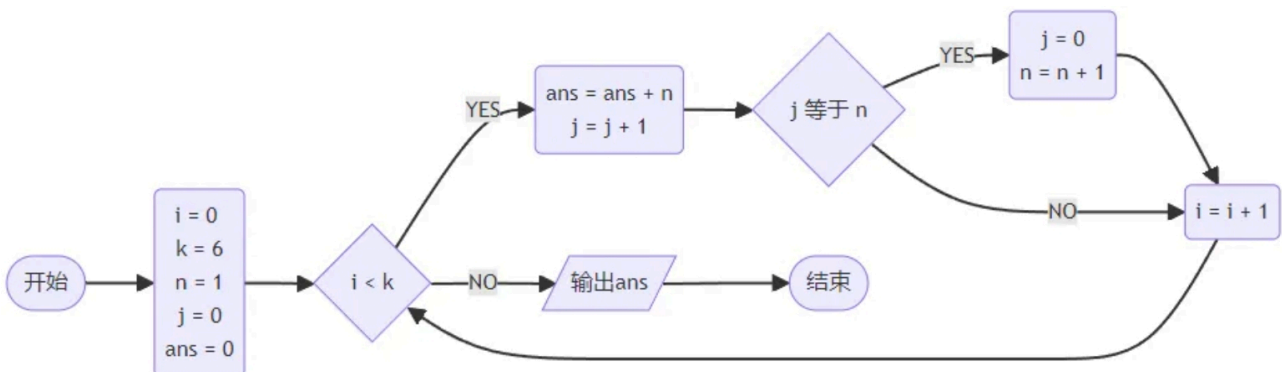
第 1 题 2024年10月8日，诺贝尔物理学奖“意外地”颁给了两位计算机科学家约翰·霍普菲尔德（John J. Hopfield）和杰弗里·辛顿（Geoffrey E. Hinton）。这两位科学家的主要研究方向是（ ）。

- A. 天体物理
- B. 流体力学
- C. 人工智能
- D. 量子理论

第 2 题 计算机系统中存储的基本单位用B来表示，比如某个照片大小为3MB，其中B代表的是（ ）。

- A. Byte
- B. Block
- C. Bulk
- D. Bit

第 3 题 下列流程图的输出结果是？（ ）



- A. 12
- B. 13
- C. 14
- D. 15

第4题 十六进制数2024转换为八进制数是? ()

- A. 3750
- B. 20044
- C. 11111101000
- D. 10000000100100

第5题 执行 `print(10^3)` 语句的输出结果是? ()

- A. 9
- B. 10
- C. 30
- D. 1000

第6题 运行下列程序, 输出结果是? ()

```
1 mylist = list(range(1, 13))
2 print(mylist[1::3])
```

- A. [3, 6, 9, 12]
- B. [2, 5, 8, 11]
- C. [1, 4, 7, 10]
- D. 上述代码执行报错

第7题 下列创建列表的方法中不正确的是? ()

- A. `lst = [1, 2, '信息']`
- B. `lst = [1]`
- C. `lst = ['信息,']`
- D. `lst = '音乐', '体育', '美术'`

第8题 运行下列程序, 输出结果是? ()

```
1 tuple1 = (4, 3, 2, 1)
2 tuple2 = (2)
3 print(tuple1 * tuple2)
```

- A. (4, 3, 2, 1)
- B. (8, 6, 4, 2)
- C. (4, 3, 2, 1, 4, 3, 2, 1)
- D. 上述代码执行报错

第9题 关于字典的描述错误的是? ()

- A. 字典查找和插入的速度极快，通常不会随着 key 的增加而增加
- B. 可以通过字典的键找到对应的值，也可以通过值来找到对应的键
- C. 字典里面的值（不是键）可以包含列表和其它数据类型
- D. 字典的元素以键为索引进行访问

第 10 题 下列关于字符串的描述正确的是？（）

- A. 多个字符串不能进行连接
- B. 字符串是一个可变的序列
- C. "Hello".find("l") 的结果是3
- D. 字符串是用一对双引号"或者单引号'括起来的零个或者多个字符

第 11 题 下列程序执行结果正确的是？（）

```
1 x = set("杜甫")
2 y = set("杜牧")
3 print(x & y)
```

- A. {'杜'}
- B. {'杜甫'}
- C. {'杜牧'}
- D. {'杜甫杜牧'}

第 12 题 向集合 s = set() 中添加多个元素的方法是？（）

- A. add()
- B. update()
- C. extend()
- D. 利用（ += ）运算符

第 13 题 图书馆准备举办一次读书分享会，设计通知的过程中需要对一段文本进行编辑，文本由大小写英文字母和英文标点符号组成，根据活动主题，需要将文本中小写字母'b'替换为大写字母'B'。有一点要注意：第一个和最后一个'b'不用替换。请在下面程序空白处填上正确内容以实现程序功能。

```
1 s = input()
2 # 如输入: book boy beautiful bicycle box building
3 x = s.find('b')
4 y = s.rfind('b')
5 t = _____ # 填写代码
6 t = t.replace('b', 'B')
7 print(s[0:x + 1] + t + s[y:])
```

- A. s[x:]
- B. s[x + 1:y]

C. s[x:y]

D. s[:y]

第14题 小杨想编写一个程序来统计日志文件中每种错误出现的次数，这样可以方便他快速定位问题。他希望能够输入一段日志文件的内容后，程序就输出每种错误及其出现的次数。请在下面程序空白处填上正确内容以实现程序功能。

```
1 log = input("请输入日志文件内容: ")
2 # 如输入: SyntaxError TypeError SyntaxError IndexError
3 error_count = {}
4 errors = log.split()
5 for error in errors:
6     if error in error_count:
7         _____ # 填写代码 ①
8     else:
9         _____ # 填写代码 ②
10 print("日志中每种错误出现的次数如下: ")
11 for error, count in error_count.items():
12     print(f"{error}: {count}")
```

A. ① error_count[error] += 1 ② error_count[error] = 1

B. ① error_count[error] = 1 ② error_count[error] += 1

C. ① error_count[error]++ ② error_count[error] = 1

D. ① error_count[error] = 1 ② error_count[error]++

第15题 小杨想要编写一个程序来记录他每周的健身情况。他希望在输入每天健身的时间后，能够查看一周内健身的总时间。为了实现这个目标，请在下面程序空白处填上正确内容以实现程序功能。

```
1 gym_times = []
2 for i in range(1, 8):
3     time = input(f"请输入第{i}天健身的时间: ")
4     gym_times.append(time)
5
6 print("一周内的健身情况如下: ")
7 for i in range(7):
8     print(f"第{i + 1}天健身的时间: {gym_times[i]}")
9
10 total_gym_time = sum(_____) # 填写代码
11 print("一周内健身的总时间为: ", total_gym_time)
```

A. gym_times

B. gym_times[:]

C. time for time in gym_times

D. int(time) for time in gym_times

2 判断题（每题 2 分，共 20 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	√	×	×	√	√	×	√	√	×	√

第 1 题 在Windows的资源管理器中为已有文件A建立副本的操作是Ctrl+C，然后Ctrl+V。

第 2 题 整数-8的16位反码可用十六进制表示为FFF8。

第 3 题 运行下列代码，输出的结果可能是 {1: '1', 2: '2', 3: '3'}。

```
1 a = ['1', '2', '3']
2 b = [1, 2, 3]
3 c = dict(zip(a, b))
4 print(c)
```

第 4 题 表达式 `int('13', 8)` 的返回值是11。

第 5 题 Python代码 `print([x for x in range(1, 11) if x % 2 == 1])` 被执行后，将得到从1到11所有的奇数，不含11。

第 6 题 Python代码 `print(f"{3.1415926:06.3f}")` 被执行后，输出为3.142。

第 7 题 编写 Python 程序模拟石头剪刀布游戏，数字 0 代表石头，数字 1 代表剪刀，数字 2 代表布，石头胜剪刀，剪刀胜布，布胜石头，模拟玩家出拳可以使用下面的程序代码。

```
1 import random
2 a = random.randint(0, 2)
```

第 8 题 执行下列两段Python代码，输出的结果相同。

```
1 lst = [0, 1, 2, 3, 4, 5, 5, 3, 1]
2 a = []
3 for item in lst:
4     if item not in a:
5         a.append(item)
6 print(sorted(a))
```

```
1 lst = [0, 1, 2, 3, 4, 5, 5, 3, 1]
2 a = sorted(list(set(lst)))
3 print(a)
```

第 9 题 在Python中，使用乘法运算符 * 乘一个正整数可以对同一个字符串、列表、元组甚至是集合进行合并，即以下赋值语句都是合法的。

```
1 my_string = "123" * 3
2 my_list = [10, 20, 30] * 3
3 my_tuple = (10, 20, 30) * 3
4 my_set = {10, 20, 30} * 3
```

第 10 题 “水仙花数”是指一个三位数各位数字的立方和等于该数本身，求100到999之间的所有水仙花数并统计个数。可以使用枚举的方法来求解这个问题。

3 编程题（每题 25 分，共 50 分）

3.1 编程题 1

- 试题名称：数字替换
- 时间限制：1.0 s
- 内存限制：512.0 MB

3.1.1 题面描述

小杨有一个包含 n 个数字的序列 A ，即 $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$ ，他想将其中大于 k 的数字都替换为序列的最大值，将其中小于 k 的数字都替换为序列的最小值，请你帮他计算出替换后的序列。

3.1.2 输入格式

第一行包含两个正整数 n, k ，含义如题面所示。

第二行包含 n 个数字，代表序列 A 。

3.1.3 输出格式

输出 n 个整数，代表替换后的结果。

3.1.4 样例

```
1 | 5 0
2 | -2 -1 0 1 2
```

```
1 | -2 -2 0 2 2
```

对于全部数据，保证有 $1 \leq n \leq 10^5, |k|, |a_i| \leq 10^5$ 。

3.1.5 参考程序

```
1 | n, k = map(int, input().split())
2 | a = list(map(int, input().split()))
3 |
4 | max_value = max(a)
5 | min_value = min(a)
6 | for i in range(len(a)):
7 |     if a[i] > k:
8 |         a[i] = max_value
9 |     elif a[i] < k:
10 |         a[i] = min_value
11 |     if i!=len(a)-1:
12 |         print(a[i],end=' ')
13 |     else:
14 |         print(a[i])
```

3.2 编程题 2

- 试题名称: 打印数字
- 时间限制: 1.0 s
- 内存限制: 512.0 MB

3.2.1 题面描述

小杨为数字 0, 1, 2 和 3 设计了一款表示形式, 每个数字占用了 5×5 的网格。数字 0, 1, 2 和 3 的表示形式如下:

```
1 | ..... ****. ....  
2 | .***. ****. ****. ****.  
3 | .***. ****. ....  
4 | .***. ****. ****. ****.  
5 | ..... ****. ....
```

小杨想请你将给定的数字 n 转换为对应的表示形式。

3.2.2 输入格式

第一行包含一个正整数代表 n 。

3.2.3 输出格式

输出对应的表示形式。

3.2.4 样例

```
1 | 12230
```

```
1 | ****.....  
2 | ****.****.****.****.***.  
3 | ****.....***.  
4 | ****.****.*****.***.  
5 | ****.....
```

对于全部数据, 保证有 $0 \leq n \leq 10^6$, 且 n 仅由数字 0, 1, 2, 3 组成。

3.2.5 参考程序

```
1 | n = input()  
2 | for row in range(5):  
3 |     line = ""  
4 |     for digit in n:  
5 |         if digit == '0':  
6 |             if row == 0 or row == 4:  
7 |                 line += "....."  
8 |             else:  
9 |                 line += ".***."  
10 |         elif digit == '1':  
11 |             line += "****."  
12 |         elif digit == '2':  
13 |             if row == 0:  
14 |                 line += "....."  
15 |             elif row == 1:
```

```
16         line += "****."
17     elif row == 2:
18         line += "....."
19     elif row == 3:
20         line += ".****"
21     else:
22         line += "....."
23 elif digit == '3':
24     if row == 0:
25         line += "....."
26     elif row == 1:
27         line += "****."
28     elif row == 2:
29         line += "....."
30     elif row == 3:
31         line += "****."
32     else:
33         line += "....."
34 print(line)
```