

青少年软件编程 (Python) 等级考试试卷 (五级)

一、单选题(共 25 题，共 50 分)

1. 阅读以下代码，程序输出结果正确的选项是？ ()

```
def process_keywords(keywords_list):  
    unique_keywords = list(set(keywords_list))  
    sorted_keywords = sorted(unique_keywords)  
    result = tuple(sorted_keywords)  
    return result
```

```
keywords = ["节约能源", "循环利用", "清洁能源", "减少污染", "植树造林", "清洁能源"]  
print(process_keywords(keywords))
```

- A. ('节约能约', '循环利用', '减少污染', '清洁能源', '减少污染')
- B. ('循环利用', '植树造林', '减少污染', '清洁能源', '清洁能源')
- C. ('减少污染', '循环利用', '植树造林', '清洁能源', '节约能源')
- D. ('植树造林', '循环利用', '节约能源', '清洁能源', '节约能源')
2. 给定一个集合 $s = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ，以下哪个选项可以实现从 s 中移除所有偶数元素的功能？ ()
- A. $\{x \text{ for } x \text{ in } s \text{ if } x \% 2 == 0\}$
- B. $s.filter(\text{lambda } x: x \% 2 == 0)$
- C. $\{x \% 2 != 0 \text{ for } x \text{ in } s\}$
- D. $\text{set}(\text{filter}(\text{lambda } x: x \% 2 != 0, s))$
3. 下列代码的运行结果是？ ()
- ```
tup = (1, 2, 3, 4, 5)
tup[2] = 10
print(tup)
```
- A. (1, 2, 3, 4, 5)
- B. (1, 2, 10, 4, 5)
- C. (1, 10, 3, 4, 5)
- D. 抛出 `TypeError` 的异常
4. `tuple1 = ('aa', 'bb', 'cc', '22')`，则 `tuple1.index('22')` 的值是？ ( )

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

5. Time 模块中，time.time()所得的结果的数据类型是？（ ）

- A. 整形
- B. 实型
- C. 字符串类型
- D. 列表类型

6. Python 中 jieba 的功能描述，正确的是？（ ）

- A. 分词
- B. 数据可视化
- C. 计算
- D. 画图

7. 小张编写一款石头剪子布游戏时，导入 random 库并将 b 赋值为["剪刀","石头","布"]，不能实现随机选择的是？（ ）

- A. `b[random.random()*3]`
- B. `random.sample(b,1)`
- C. `b[random.randint(0,2)]`
- D. `random.choice(b)`

8. 若要计算圆的面积，下列表达式肯定错误的是？（ ）

- A. `s=math.pi*math.pow(r,2)`
- B. `s=math.pi*r**2`
- C. `s=math.pi*r*r`
- D. `s=math.pi*r^2`

9. 下列程序的功能是？（ ）

```
for i in range(100,1,-2):
```

`print(i)`

- A. 顺序输出 1-100 以内的偶数
- B. 顺序输出 1-100 以内的奇数
- C. 倒序输出 1-100 以内的奇数
- D. 倒序输出 1-100 以内的偶数

10. Python 使用 range 可以创建数值列表。下面可以正确输出 600 以内 6 的倍数的语句是？（ ）

- A. `print(list(range(100, 600, 6)))`
- B. `print(list(range(0, 600, 10)))`
- C. `print(list(range(1, 601, 6)))`
- D. `print(list(range(6, 601, 6)))`

11. 学校气象站记录了周一到周日的 PM2.5 的数据

`pminfo=[82,57,91,67,103,79,99]`

根据需求，输出周日、周六、周五三天 PM2.5 数据的程序代码是？（ ）

- A. `print(pminfo[7:5:-1])`
- B. `print(pminfo[-1:3:-1])`
- C. `print(pminfo[-1:5:7])`
- D. `print(pminfo[5:7:-1])`

12. 回文数是指正序(从左向右)和倒序(从右向左)读都是一样的整数。下面可以正确打印三位回文数的语句是？（ ）

- A. `print(i for i in range(100,999) if str(i) == str(i)[::-1])`
- B. `print([i for i in range(1,1000) if str(i) == str(i)[::-1]])`
- C. `print([i for i in range(1,999) if str(i) == str(i)[::-1]])`
- D. `print([i for i in range(100,1000) if str(i) == str(i)[::-1]])`

13. 下列哪个选项是正确的关于 Python 列表的定义？（ ）

- A. 列表是有序的、可变动的元素集合
- B. 列表是有序的、不可变动的元素集合
- ☒ C. 列表是无序的、可变动的元素集合
- D. 列表是无序的、不可变动的元素集合

14. 假设有一个列表 `l = [1, 2, 3, 4, 5]`，下面哪个操作可以移除列表中的第一个元素？（ ）
- A. `l.pop(1)`
  - B. `l.remove(1)`
  - C. `del l[1]`
  - D. `l.clear()`
15. 下面哪个选项是用于获取列表中元素个数的方法？（ ）
- A. `length()`
  - B. `size()`
  - C. `count()`
  - D. `len()`
16. 下列哪个选项是正确的列表切片操作？（ ）
- A. `list[1:3]`
  - B. `list[1,3]`
  - C. `list[1-3]`
  - D. `list[1+3]`
17. 以下哪个选项可以创建一个列表，包含数字 1 到 10 的平方？（ ）
- A. `[x*x for x in range(1, 11)]`
  - B. `{x*x for x in range(1, 11)}`
  - C. `(x*x for x in range(1, 11))`
  - D. `<x*x for x in range(1, 11)>`

评价描述：

18. 以下哪个选项可以创建一个集合，包含 1 到 10 的奇数？（ ）
- ☐ A. `{x for x in range(1, 11)} if x % 2 != 0`
  - ☐ B. `{x for x in range(1, 11) if x % 2 != 0}`
  - ☐ C. `[x for x in range(1, 11) if x % 2 != 0]`
  - ☐ D. `[x for x in range(1, 11)] if x % 2 != 0`

评价描述：

19. 下面的集合推导式将会生成什么集合？（ ）

```
st = {x%2 for x in range(10)}
```

- ☐ A. {0, 1}
- ☐ B. {0, 2, 4, 6, 8}
- ☐ C. {1, 3, 5, 7, 9}
- ☐ D. {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}

20. 下面代码的执行结果是？（ ）

```
knights = {'孙坚': '江东猛虎', '孙策': '小霸王'}
```

```
for k, v in knights.items():
```

```
 print("大将：{ }，绰号：{ }".format(k, v))
```

- ☐ A. 大将：孙坚，绰号：江东猛虎  
大将：孙策，绰号：小霸王
- ☐ B. 大将：孙坚，大将：孙策
- ☐ C. 大将：孙坚，绰号：孙策
- ☐ D. 绰号：江东猛虎，绰号：小霸王

21. 以下程序的输出结果是？（ ）

```
dict = {'Name': 'Angel', 'Age': 8}
```

```
print(dict.items())
```

- ☐ A. dict\_items([('Age', 8), ('Name', 'Angel')])
- ☐ B. [('Age', 8), ('Name', 'Angel')]
- ☐ C. ('Age', 8), ('Name', 'Angel')
- ☐ D. 'Age':8, 'Name': 'Angel'

22. Python 表达式 ("5"+"2") \*2 的运算结果是？ ( )

- ☐ A. 14
- ☐ B. "5252"
- ☐ C. "522"
- ☐ D. 语法错误，程序报错

23. 字符串变量 s 中存有小李身份证号码(s="331004200608160037"，其中 7 至 14 位"20060816"，下列 Python 表达式有错误的是？ ( )

- ☐ A. s[-12:-4]
- ☐ B. s[6:14]
- ☐ C. s[7:15]
- ☐ D. s[6:-4]

24. 下列不可以正确输出语句"我叫 小明 今年 10 岁!"的 Python 语句的是？ ( )

- ☐ A. print ("我叫{name}今年{age}岁!" .format (age=10,name='小明'))
- ☐ B. print ("我叫{}今年{}岁!" .format('小明', 10))
- ☐ C. print ("我叫%s 今年%s 岁!" % (10,'小明'))
- ☐ D. print ("我叫%s 今年%d 岁!" % ('小明', 10))

25. 运行代码 print(r"\nPython")的结果是？ ( )

- ☐ A. 直接输出："\\nPython"
- ☐ B. 直接输出：\\nPython
- ☐ C. 直接输出：Python

- ☐ D. 先换行，然后在新的一行中输出：Python

## 二、判断题(共 10 题，共 20 分)

26. 集合类型中的元素必须是唯一的。（ ）

☐ 正确 ☐ 错误

27. 集合是有序的数据结构，可以根据元素的插入顺序进行遍历。（ ）

☐ 正确 ☐ 错误

28. 元组是 Python 的不可变序列类型，意味着一旦你创建了一个元组，就不能进行插入、删除等操作。

☐ 正确 ☐ 错误

29. time 库是 Python 中处理时间的标准库, time 库中时间获取函数 time()和 ctime(), 返回的都是字符串。

☐ 正确 ☐ 错误

30. 有如下 Python 程序段：

```
s=0
for i in range(1,11):
 if i%5==3:
 continue
 s+=i
```

执行程序后，输出 s 的值是 52。（ ）

☐ 正确 ☐ 错误

31. Python 中的列表是可变的数据类型。（ ）

☐ 正确 ☐ 错误

32. `[x for x in range(5)]` 是一个列表推导式。 ( )
- ☐ 正确 ☐ 错误
33. 可以通过 `update()` 方法将一个字典的内容添加到另一个字典中。 ( )
- ☐ 正确 ☐ 错误
34. 有字符串 `s="happy national day"`，`s.find('na')` 返回值为-1。 ( )
- ☐ 正确 ☐ 错误
35. 小明想单独输出一个双引号，可以使用语句 `print("\"")` 进行输出。 ( )
- ☐ 正确 ☐ 错误

### 三、编程题(共 3 题，共 30 分)

36. 已知有一些学生数据，每名学生的信息是一个字典。所有学生信息放在列表中。
- (1) 计算每个学生的平均分 (语文+数学+英语) / 3，并对平均分取整，追加到其字典；
  - (2) 根据学生的平均分从低到高排列；
  - (3) 输出每位学生的学号和平均分。

输出格式如下：

```
20230103:72
20230102:82
20230101:92
```

程序模板如下：

```
students= [{'学号':'20230101','语文': 90,'数学':95,'英语':92},{'学号':'20230102','语文': 80,'数学':72}]

for student in students:
```

\_\_\_\_\_①

```
students.sort(key = lambda x:x['平均分'],reverse = False)
for student in students:
 print('{ }:{ }'.format(_____②_____,_____③_____))
```

试题难度：容易

试题解析：

**评分标准：**

- (1) student['平均分']=(student['语文']+student['数学']+student['英语'])//3 或等效答案；
- (2) student['学号'] 或等效答案；（3分）
- (3) student['平均分'] 或等效答案。（3分）

展示地址：[点击浏览](#)

考生答案：（此题已作答）

考生得分：0

是否评分：已评分

评价描述：

37. 信息科技社团正在进行一种字符串扩展的实验，实验操作方法如下：

- (1) 给定一个初始字符串 s，筛选出其中的大小写字母，生成新的字符串 x；
- (2) 将字符串 x 最后一个字符删除，生成一个新的字符串 y；
- (3) 将字符串 x 的右边最后一个字符拼接到字符串 x 的末尾；
- (4) 将字符串 y 拼接到字符串 x 的末尾。

按照(2)-(4)步骤重复操作，每一步将当前字符串的长度加倍，直到字符串 x 长度达到 n。

给定初始字符串和 n，请帮助社团同学们计算扩展的字符串中第 n 个位置的字符。

以  $s = \text{"c1ar23"}$ ,  $n = 8$  为例

$\text{c1ar23} \rightarrow \text{car} \rightarrow \text{carrca} \rightarrow \text{carrcaacarrc}$

第 8 个位置上的字符 'c'，则输出为 c

**输入格式：**

第一行，一个字符串  $s$ （长度不超过 20）

第二行，一个整数  $n$  ( $1 \leq n \leq 100$ )

**输入样例：**

```
c1ar23
8
```

**输出格式：**

一个字符，表示扩展的字符串中的第  $n$  个字符。

**输出样例：**

c

```
s=input()
n=int(input())
x=""
for i in s:
 if ((i>='A' and i<='Z')____①____):
 x=x+i
xn=len(x)
while xn<n:
 y=x.replace(____②____, "")
 x=x+x[-1]
 x=x+y
 xn=____③____
print(____④____)
```

试题难度：容易

试题解析：

评分标准：

(1) or(i>='a' and i<='z')或等效答案；(2分)

(2) x[-1]或等效答案；(2分)

(3) len(x)或等效答案；(3分)

(4) x[n-1]或等效答案。(3分)

展示地址：[点击浏览](#)

考生答案：(此题已作答)

考生得分：0

是否评分：已评分

评价描述：

38. 编写 Python 程序，要求输出区间[m,n]内所有素数的和,实现上述功能的 Python 程序如下,请在划线处填入合适代码。

```
def isPrime(num): #判断素数
 num=int(num)
 for i in range(2,num):
 if_____①_____:
 return False
 if num!=1:
 return True
def PrimeSum(a,b):
 sum=0
 for i in range(a,b+1):
 if isPrime(i):
 _____②_____
 return sum
m=int(input("m:"))
n=int(input("n:"))
print(_____③_____)
```

试题难度：一般

试题解析：

评分标准：

(1)  $\text{num} \% i == 0$  ; (4 分)

(2)  $\text{sum} += i$  ; (3 分)

(3) PrimeSum(m,n)。 (3 分)

展示地址：[点击浏览](#)

考生答案：(此题已作答)

考生得分：0

是否评分：已评分

评价描述：