

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. range()函数的基本用法是什么？ ()
 - A. 生成一个等差数列
 - B. 生成一个随机数列
 - C. 生成一个递增数列
 - D. 生成一个递减数列

2. 下列哪个代码段会输出 "10 8 6 4 2" ？ ()
 - A.

```
for i in range(2, 11, 2):  
    print(i, end=" ")
```
 - B.

```
for i in range(10, 1, -2):  
    print(i, end=" ")
```
 - C.

```
for i in range(1, 11, 2):  
    print(i, end=" ")
```
 - D.

```
for i in range(10, 2, -2):  
    print(i, end=" ")
```

3. range() 函数的返回值是什么类型的对象？ ()
 - A. 元组
 - B. 列表
 - C. 字典
 - D. 可迭代对象

4. 以下代码段中，哪一项可以输出“1 2 3 4”？ ()
 - A.

```
for i in range(1.5, 5):  
    print(i)
```
 - B.

```
for i in range(int(1.5), 5):  
    print(i)
```

- C. for i in range(1, 5.5):
 print(i)
- D. for i in range(2, 6):
 print(i)

5. 兴趣小组 4 位同学分别在 python 中定义了一个集合，正确的是？（ ）

- A. set1={1,2,3,['a','b'],'c'}
- B. set2={1:2,3:'a','b':c'}
- C. set3={1,2,3,('a','b'),'c'}
- D. set4={1,2,3,'a','b','a'}

6. 水果店现有一个集合 set1={'apple','orange','peach'}，现在新进香蕉'banana'，需要增加集合元素'banana'，正确的操作是？（ ）

- A. set1.append('banana')
- B. set1.add(banana)
- C. set1.remove('banana')
- D. set1.update({'banana'})

7. 下列 Python 表达式的值最大的是？（ ）

- A. math.pow(2,2)
- B. random.random()*3
- C. math.pi
- D. random. randint(2,3)

8. 利用 Python 编写程序时,导入 random 模块后可以随机产生一个大写字母的表达式是？（ ）

- A. chr(random. randint(65,90))
- B. chr(random.randint(97,122))
- C. chr(random. uniform(65,90))
- D. chr(random. uniform(97, 122))

9. 有如下程序段，程序运行后，列表 list1 可能的值是？（ ）

```
import random
list1=[0]*6
i=0
while i<6:
    if i%2==0:
```

```
list1[i]=int(random.random()*10)
else:
    list1[i]=random.randint(1,5)*2+1
i+=1
```

- A. [0,10,2,9,8,3]
- B. [8,5,4,7,10,3]
- C. [4,11,3,5,9,6]
- D. [6,3,1,11,7,3]

10. 有如下 Python 程序段，程序运行后输出的结果是？（ ）

```
import jieba
a="人定胜天鸿鹄之志"

lk=jieba.cut(a,cut_all=True)    #全模式分词
s=" ".join(lk)
print(s)
```

- A. 人定胜天 鸿鹄之志
- B. 人定 人定胜天 鸿鹄 鸿鹄之志
- C. ['人定','人定胜天','鸿鹄','鸿鹄之志']
- D. 人定胜天鸿鹄之志

11. 假设有一个列表 list1=[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. list1.pop(1)
- B. list1.remove(1)
- C. del list1[1]
- D. list1.clear()

12. 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)]

13. 各评委对某选手的评分为 83,85,87,75,95,87,88,90,79,80。在核对成绩时发现有误，错误录入的得分为 `score=[83,85,87,75,95,87,88,89,70,98]`，以下选项中能实现

正确修改的是？（ ）

- A. `score[7:10]=[89,70,98]`
- B. `score[7:9]=[89,70,98]`
- C. `score[8:10]=[89,70,98]`
- D. `score[8:]=[89,70,98]`

14. 运行下列代码，输出的结果是？（ ）

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

- A. `{'1': 1, '2': 2, '3': 3}`
- B. `{1: 1, 2: 2, 3: 3}`
- C. 抛出异常
- D. `{1: '1', 2: '2', 3: '3'}`

15. 运行以下代码，输出结果是？（ ）

```
chengji={'English':90,'Chinese':99,'Python':80}
result=chengji.get('python','木有')
print(result)
```

- A. `None`
- B. `-1`
- C. 木有
- D. 报错

16. `print("\x45")`的结果是？（ ）

- A. `\x45`
- B. `'\x45'`
- C. A

D. E

17. 求执行下列操作后的正确结果？ ()

```
url='www.baidu.com'  
print(url.upper())
```

- A. Wwww.baidu.com
- B. WWW.BAIDU.COM
- C. Wwww.Baidu.COM
- D. www.baidu.com

18. 运行下列代码，正确的结果是？ ()

```
>>>s='3.1415926'  
>>>s.find('15')
```

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. -1

19. 执行下列语句，得到的结果是？ ()

```
print('{0:.3f}'.format(0.333333333333))
```

- A. 0.3
- B. 0.33
- C. 0.333
- D. 00.333

20. 求两位数之内能被 4 整除，或能被 7 整除的所有数，正确的列表推导式是？ ()

- A. `print([i for i in range(10, 100) if i % 4 == 0 or i % 7 == 0])`
- B. `print([i for i in range(10, 100) if i % 4 == 0 and i % 7 == 0])`
- C. `print([i for i in range(10, 101) if i % 4 == 0 or i % 7 == 0])`
- D. `print([i for i in range(100) if i % 4 == 0 or i % 7 == 0])`

21. 运行下列 Python 程序，得到的结果是？ ()

```
students=["张三","李四","小明"]
```

```
scores=[95,98,92]
```

```
for i, j in zip(students, scores):  
    print(i, j, end=' ')
```

- A. 张三 95 李四 98 小明 92
- B. “张三” 95 “李四” 98 “小明” 98
- C. 张三 李四 小明 95 98 92
- D. “张三” “李四” “小明” 95 98 92

22. 下列不能实现将字符串变量 `str1="我爱学习"` 逆序成“习学爱我”的语句是？（ ）

- A. `str1[::-1]`
- B. `str1[3:0:-1]`
- C. `str1[3::-1]`
- D. `str1[-1::-1]`

23. 下列选项中，哪一个是元组的定义方式？（ ）

- A. `[1,2,3]`
- B. `(1,2,3)`
- C. `{1,2,3}`
- D. `"1,2,3"`

24. 下列选项中，哪一个是访问元组中特定元素的方法？（ ）

- A. 调用 `sort()` 函数
- B. 调用 `append()` 函数
- C. 调用 `pop()` 函数
- D. 使用索引值

25. 运行下列代码，正确的结果是？（ ）

```
a = [1, 2, 3]  
b = list(map(lambda x: x * 2, a))
```

print(b)

- A. [1,2,3]
- B. [2,4,6]
- C. (2,4,6)
- D. None

二、判断题(共 10 题，共 20 分)

26. 李同学定义了一个列表 `list1=[1,2,'a','a']`，再使用 `set1=set(list1)`，两者存储元素相同。 ()

27. 集合中可以包含数字、字符串、元组、列表等数据。 ()

正确 错误

28. 表达式“`int(random.random()*50)*2+1`”将随机生成一个[0,100]范围内的奇数。 ()

正确 错误

29. 运行以下代码，输出结果为：('basketball',99)。 ()

```
numbers={'football':90,'basketball':99,'robot':80}  
result=numbers.pop('basketball')  
print(result)
```

正确 错误

30. 字符串属于可变序列，可以直接对字符串对象进行元素增加、修改与删除等操作。 ()

正确 错误

31. 有如下字符串 `s="Hello World!"`，则 `s.find('h')`返回值为 0。 ()

正确 错误

32. 执行语句 `x,y,z=map(str,range(3))`，可依次对 `x,y,z` 变量赋值"0"，"1"，"2"。 ()

正确 错误

33. 可以使用 insert() 函数，向元组中添加元素。 ()

正确 错误

34. 当列表增加或删除元素时，列表对象自动进行内存的扩展或收缩，从而保证相邻元素之间没有缝隙。 ()

正确 错误

35. range() 函数可以用于生成一个包含浮点数的数列。 ()

正确 错误

三、编程题(共 3 题，共 30 分)

36. **统计单词**

小明想编写一个程序来统计一段文字中每个单词出现的次数，这样可以方便他更好的记忆文章内容。他希望能够输入一段文字后，程序就输出每个单词及其出现的次数。

请在下面程序段空白处填上正确内容以实现程序功能。

要求：

输入一段文字，程序将统计每个单词出现的次数并输出每个单词及其出现的次数。

样例：

请输入一段文字：the quick brown fox jumps over the lazy dog

文字中每个单词出现的次数如下：

the: 2
quick: 1
brown: 1
fox: 1

jumps: 1
over: 1
lazy: 1
dog: 1

程序如下：

```
text = input("请输入一段文字：")  
word_count = {}  
words = text.split()  
for word in _____①:  
    if word in word_count:  
        _____②  
    else:  
        _____③  
print("文字中每个单词出现的次数如下：")  
for word, count in word_count.items():  
    print("{}: {}".format(word, count))④
```

试题难度：较难

试题解析：

评分标准：

- (1) words 或等效答案；（2分）
- (2) word_count[word] += 1 或等效答案；（3分）
- (3) word_count[word] = 1 或等效答案；（3分）
- (4) format 或等效答案。（2分）

展示地址：[点击浏览](#)

考生答案：（此题已作答）

考生得分：10

是否评分：已评分

评价描述：

37. **Base64 编码**

小王在学习信息技术时，对编码产生了浓厚的兴趣，她听老师说 Base64 编码是计算机常见的一种编码方式，于是她决定尝试自己编写一个简单的 Base64 编码工具。经过她的研究，发现 Base64 编码规则是把 3 个字节（24 位）的数据按 6 位一组分成 4 组($24 \div 6 = 4$)，然后将每组数据分别转换为十进制，根据图 1 将这些十进制数所对应的字符连接，即为 Base64 编码。

索引	0	1	...	25	26	27	...	51	52	53	...	61	62	63
字符	A	B	...	Z	a	b	...	z	0	1	...	9	+	/

图 1

以编码字符“Win”为例，如图 2 所示，字符“Win”对应的 ASCII 编码分别是 87，105，110，分别转换为 8 位二进制数，按 6 位二进制数分组后再转换成十进制，查找它们对应的字符，得到“Win”的 Base64 编码为“V2lu”。

文本	W								i								n							
ASCII	87								105								110							
二进制位	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0
索引	21								54								37							
Base64	V								2								1							

图 2

编写一个 Python 程序，实现上述功能。程序运行时，输入若干个字符（个数必须是 3 的倍数），输出 Base64 编码。实现上述功能的 Python 代码如下，请在划线处填入合适的代码。

```
s1=input("请输入编码字符:")
tmp=0
s=""
ans=""
Base64="ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456"
for x in s1:
    _____①
    t=""
```

```

for i in range(8): #将十进制数 n 转换为 8 位二进制
    r=n%2
    _____②
    n=n//2
    s=s+t
for i in range(len(s)): #6 位二进制一组转换成十进制，查找 Base64 对应字符
    _____③
    if i%6==5:
        ans=ans+Base64[tmp]
        _____④
print("Base64 编码:",ans)

```

试题难度：较难

试题解析：

评分标准：

- (1) `n=ord(x)` 或等效答案；（2 分）
- (2) `t=str(r)+t` 或等效答案；（2 分）
- (3) `tmp=tmp*2+int(s[i])` 或 `tmp=tmp*2+ord(s[i])-ord('0')` 或等效答案；（3 分）
- (4) `tmp=0` 或等效答案。（3 分）

说明：①处应逐个获取编码字符的 ASCII 编码，再接下来的 for 循环中转换为 8 位二进制，除基取余逆序排列，因此②处应是逆序排列，答案是 `str(r)+t`。每次循环将每个编码字符转换为八位二进制。③处应该将②处转换的所有二进制六位一组转换为十进制，所以③处应该是按权相加转换为十进制即可。④处，实现 6 位一组的功能，将得到的十进制转换为相应的 Base64 编码，之后转换下一个 6 位一组，临时变量 tmp 清 0。

展示地址：[点击浏览](#)

考生答案：（此题已作答）

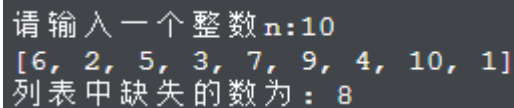
考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

38. 找缺失数

在一个学校的年度校园活动中，组织者需要为参与者分配不同的编号，以便进行抽奖和其他活动。他们决定使用长度为 $n-1$ 的列表 a 来存储参与者的编号，这些编号是从 1 到 n 的整数，且没有重复。现在，他们需要找出在区间 $[1, n]$ 范围内没有出现在列表 a 中的那个整数，以便为这个编号进行特别的奖励。如当 $n=5$ 时, $a[0]=3, a[1]=4, a[2]=1, a[3]=5$ 时, 列表缺失的数为 2。



```
请输入一个整数 n:10
[6, 2, 5, 3, 7, 9, 4, 10, 1]
列表中缺失的数为：8
```

python 代码如下，请在划线处填上合适的代码.

```
from random import randint
n=int(input("请输入一个整数 n:"))
a=[]
c=1
while c<n:
    x=randint(1,n)
    if ①:
        a.append(x)
    ②
s=n*(n+1)//2 #s 得到 1~n 的累加和
for i in range(n-1):
    ③
print(a)
print("列表中缺失的数为:",s)
```

试题难度：较难

试题解析：

评分标准：

(1) $x \text{ not in } a$ 或等效答案；（3分）

(2) $c+=1$ 或等效答案；（3分）

(3) $s=s-a[i]$ 或等效答案。（4分）

展示地址：[点击浏览](#)

考生答案：（此题已作答）

考生得分：10

是否评分：已评分

评价描述：