

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

试题编号：20240117-ph-015

试题类型：单选题

标准答案：A

试题难度：一般

试题解析：range（）函数用于生成一个等差数列，其中起始值、终止值和步长可以根据需要指定。

考生答案：A

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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=" ")

试题编号：20240117-ph-016

试题类型：单选题

标准答案：B

试题难度：一般

试题解析：range(10, 1, -2) 会生成一个递减的序列，因此选项 B 是正确的。

考生答案：B

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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

试题编号：20240117-ph-017

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：一般

试题解析：range() 函数的返回值是一个可迭代对象，可以用于迭代生成指定范围的整数

数列，但不是一个列表、元组或字典。

考生答案：D

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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)

试题编号：20240117-ph-018

试题类型：单选题

标准答案：B

试题难度：较难

试题解析：选项 A 是错误的，因为 range() 函数的起始参数不能是浮点数。这里 1.5 是一个浮点数，所以会导致 TypeError。选项 B 是正确的。虽然 range() 的起始参数通常应该是整数，但在这里我们通过 int(1.5) 将浮点数 1.5 转换成了整数 1，因此代码能够正确执行。

它将打印出从 1 到 4（不包括 5）的整数序列。选项 C 是错误的，因为 range() 函数的终止参数也不能是浮点数。这里 5.5 是一个浮点数，所以会导致 TypeError。选项 D 虽然是一个有效的代码段，但它并不是这个单选题的正确答案。

因此，正确答案是 B。

考生答案：B

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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'}`

试题编号：20240118-lbj-022

试题类型：单选题

标准答案：C

试题难度：一般

试题解析：集合中可以包含数字、字符串、元组，但不能包含列表，故 A 错误，B 为字典，错误。集合的元素不允许重复，故 d 错误，故选 C。

考生答案：C

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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'})`

试题编号：20240118-lbj-023

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：一般

试题解析：集合元素增加新元素用 add()，但 B 选项增加元素应为字符串，故错误；A 集合无此方法，c 为删除，D 合并另一个集合中的元素，故选 D。

考生答案：D

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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)`

试题编号：20240125-lcy-031

试题类型：单选题

标准答案：A

试题难度：容易

试题解析：`math.pow(x,y)`是指数运算，得到 x 的 y 次方，则 `math.pow(2,2)` 的值为 4.0；

`random.random()`指随机生成一个[0,1)范围内的实数，则 `random.random()*3`

将随机生成

一个[0,3)范围内的实数；math.pi 表示圆周率 π ，值约为 3.14；

random.randint(2,3)指

随机生成一个[2,3]范围内的整数，值为 2 或 3。

考生答案：A

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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))

试题编号：20240125-lcy-032

试题类型：单选题

标准答案：A

试题难度：一般

试题解析：大写字母的 ASCII 码值为 65~ 90,而 random. randint(65,90)随机生成一个 [65,90]范围内的整数,再用 chr 函数转换为对应的字符。即可随机产生一个大写字母。

考生答案：A

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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]

试题编号：20240125-lcy-033

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：较难

试题解析：

使用 while 循环依次对 list1 中的元素重新赋值，索引为偶数的元素赋值为 $\text{int}(\text{random.random()} * 10)$ ，索引为奇数的元素赋值为 $\text{int}(\text{random.randint}(1,5)) * 2 + 1$ ，所以列表 list1

中奇数位置的元

素值为 0~9 中的整数，偶数位置的元素值为 3~11 中的奇数，A 中 10 不可能，B 中 10 不

可能，C 中 6 不可能。

考生答案：D

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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

试题编号：20240125-lcy-034

试题类型：单选题

标准答案：B

试题难度：一般

试题解析：程序将字符串变量 a 进行全模式分词存放于 lk 中,并将 lk 以字符的形式输出并且用空格隔开。

考生答案：A

考生得分：0

是否评分：已评分

评价描述：

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()`

试题编号：20240204-wp-001

试题类型：单选题

标准答案：B

试题难度：一般

试题解析：A 项弹出索引号为 1 的元素，B 项移除值为 1 的元素，C 项删除索引号为 1 的元素，D 项清空所有元素。故 B 项正确。

考生答案：B

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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)]`

试题编号：20240204-wp-002

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：一般

试题解析：列表推导式可以用于创建一个列表，并按照指定的表达式对迭代器进行转换。

选项 D 使用列表推导式创建了一个包含 1 到 10 的平方的列表。

考生答案：D

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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]`

试题编号：20240204-wp-003

试题类型：单选题

标准答案：A

试题难度：一般

试题解析：本题考查：列表的切片、修改操作；列表中第一个元素索引下标从 0 开始，故本题答案为：`A.score[7:10]=[89,70,98]`。

考生答案：A

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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'}
```

试题编号：20240205-cqf-015

试题类型：单选题

标准答案：A

试题难度：较难

试题解析：综合题，运用 dict（）和 zip（）函数创建字典类型。

考生答案：A

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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

试题编号：20240205-cqf-016

试题类型：单选题

标准答案：C

试题难度：容易

试题解析：字典对象的 `get()` 方法用来返回指定“键”对应的“值”，并且允许指定该键不存在时返回程序员指定的代表没有找到该键的“值”。

考生答案：C

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

16. `print('\x45')`的结果是？（ ）

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

试题编号：20240212-wp-008

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：一般

试题解析：字符串的转义符：`\xhh` 2 位十六进制对应的字符；大写字母 A 的 ASCII 值为 65，

对应十六进制 41，故十六进制 45 对应字符 E。

考生答案：D

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

17. 求执行下列操作后的正确结果？（ ）

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

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

试题编号：20240212-wp-009

试题类型：单选题

标准答案：B

试题难度：一般

试题解析：考查字符串的常用操作：upper()用来将字符串转化为大写字母，故选 B。

考生答案：B

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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

试题编号：20240212-wp-010

试题类型：单选题

标准答案：B

试题难度：一般

试题解析：find()方法用来查找一个字符串在另一个字符串指定范围中首次出现的位置，
如果不存在，则返回-1。

考生答案：B

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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

试题编号：20240212-wp-011

试题类型：单选题

标准答案：C

试题难度：容易

试题解析：本题考查字符串格式化format()方法，{:.3f}：用于格式化浮点数，保留指

定

位数小数，本题保留 3 位小数，故选 C。

考生答案：C

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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])`

试题编号：20240212-wp-026

试题类型：单选题

标准答案：A

试题难度：容易

试题解析：列表推导式的语法格式如下：[表达式 for 迭代变量 in 可迭代对象 [if 条件表达式]]，其中[if 条件表达式]可省略。

考生答案：A

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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

试题编号：20240212-wp-027

试题类型：单选题

标准答案：A

试题难度：一般

试题解析：序列解包的基本操作。

考生答案：A

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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]

试题编号：20240212-wp-028

试题类型：单选题

标准答案：B

试题难度：容易

试题解析：本题考查字符串的切片操作，字符串变量[开始位置：结束位置：步长]。

考生答案：C

考生得分：0

是否评分：已评分

评价描述：

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"

试题编号：20240222-wp-004

试题类型：单选题

标准答案：B

试题难度：容易

试题解析：元组是轻量级的列表，在形式上元组的所有元素放在一对圆括号中，元素之间使用逗号分隔，如果元组中只有一个元素，则必须在最后增加一个逗号。

考生答案：B

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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

试题编号：20240222-wp-005

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：一般

试题解析：在元组中使用索引值访问特定元素。

考生答案：D

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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

试题编号：20240222-wp-007

试题类型：单选题

标准答案：B

试题难度：一般

试题解析：这段代码中, `map()` 函数将 `lambda x: x * 2` 应用于列表的每个元素, 因此会返回一个新的列表 `[2, 4, 6]`。

考生答案：B

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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。（ ）

正确 错误

试题编号：20240118-lbj-024

试题类型：判断题

标准答案：错误

试题难度：一般

试题解析：`set` 函数转换列表为集合时，会去除重复元素，只保留一个。故错误。

考生答案：错误

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

27. 集合中可以包含数字、字符串、元组、列表等数据。 ()

正确 错误

试题编号：20240118-lbj-025

试题类型：判断题

标准答案：错误

试题难度：容易

试题解析：集合中不可以包含列表等可变类型数据。

考生答案：错误

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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

试题编号：20240125-lcy-035

试题类型：判断题

标准答案：错误

试题难度：一般

试题解析：`random.random()`随机生成一个[0,1)范围的实数，`*50`之后随机产生一个[0,50)范围的实数，`int`之后随机生成[0,49]范围的随机整数，`*2`随机生成[0,98]范围的随机整数,再`+1`将随机生成一个[1,99]范围内的奇数。

考生答案：错误

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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

试题编号：20240205-cqf-017

试题类型：判断题

标准答案：错误

试题难度：容易

试题解析：字典对象的 pop ( ) 方法返回指定键对应的元素（值），不返回键值对。

考生答案：错误

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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

试题编号：20240212-wp-013

试题类型：判断题

标准答案：错误

试题难度：一般

试题解析：字符串属于不可变序列，不能直接对字符串对象进行元素增加、修改与删除等操作。

考生答案：错误

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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

正确      错误

试题编号：20240212-wp-014

试题类型：判断题

标准答案：错误

试题难度：一般

试题解析：`find()`和`rfind()`方法分别用来查找一个字符串在另一个字符串指定范围中首次和最后一次出现的位置，如果不存在，则返回-1。

考生答案：错误

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

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

试题编号 : 20240212-wp-029

试题类型 : 判断题

标准答案 : 正确

试题难度 : 一般

试题解析 : 序列解包的概念 , 对 `map` 对象解包。

考生答案 : 正确

考生得分 : 2

是否评分 : 已评分

评价描述 :

33. 可以使用 `insert()` 函数 , 向元组中添加元素。 ( )

正确      错误

试题编号 : 20240222-wp-006

试题类型 : 判断题

标准答案 : 错误

试题难度 : 一般

试题解析 : 元组是不可变的 , 无法向元组中添加元素。

考生答案 : 错误

考生得分 : 2

是否评分：已评分

评价描述：

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

试题编号：20240222-wp-008

试题类型：判断题

标准答案：正确

试题难度：一般

试题解析：列表是包含若干元素的有序连续内存空间，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。列表的这个内存自动管理功能可以大幅减少程序员的工作。

考生答案：正确

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

35. range()函数可以用于生成一个包含浮点数的数列。（ ）

正确      错误

试题编号：20240117-ph-019

试题类型：判断题

标准答案：错误

试题难度：较难

试题解析：range()函数只能用于生成整数数列，无法生成包含浮点数的数列。

考生答案：错误

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

### 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))
```

试题编号 : 202406-P5-36

试题类型 : 编程题

标准答案 :

**参考程序 :**

```
text = input("请输入一段文字 : ")
word_count = {}
words = text.split()
for word in words:
 if word in word_count:
 word_count[word] += 1
 else:
 word_count[word] = 1

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))
```

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)

```

试题编号：202406-P5-37

试题类型：编程题

标准答案：

**参考程序：**

```
s1=input("请输入编码字符:")
tmp=0
s=""
ans=""
Base64="ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz0123456789-_"
for x in s1:
 n=ord(x)
 t=""

 for i in range(8): #将十进制数 n 转换为 8 位二进制
 r=n%2
 t=str(r)+t
 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
 tmp=tmp*2+int(s[i])
 if i%6==5:
 ans=ans+Base64[tmp]
 tmp=0

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）

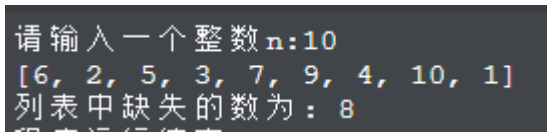
考生得分：2

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)
```

试题编号：202406-P5-38

试题类型：编程题

标准答案：

**参考程序：**

```
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 x not in a:
 a.append(x)
 c+=1

s=n*(n+1)//2 #s 得到 1~n 的累加和
for i in range(n-1):
 s= s-a[i]
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 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：