

2024 秋招 Python 试题答案 (A)

一、选择题 (5 分/题, 共 10 题, 50 分)

1. Python 不支持的数据类型有 (A)。

- A. char
- B. bool
- C. complex
- D. list

2. 关于 Python 的浮点数类型, 以下选项中描述错误的是 (C)。

- A. 浮点数类型与数学中实数的概念一致, 表示带有小数的数值
- B. `sys.float_info` 可以详细列出 Python 解释器所运行系统的浮点数各项参数
- C. Python 语言的浮点数可以不带小数部分
- D. 浮点数有两种表示方法: 十进制表示和科学计数法

3. 下列是下载包的正确语法的是 (B)。

- A. `install numpy`
- B. `pip install numpy`
- C. `install pip numpy`
- D. `install conda numpy`

4. 在 Python 中, 输出小数并保留小数点后四位的操作是 (D)。

- A. 使用 `print(%f%float)`
- B. 使用 `print(f' {float}')`
- C. 使用 `print(f' {:.4f} '.format(float))`
- D. 使用 `print(' {:.4f} '.format(float))`

5. 以下不能创建一个字典的语句是 (C)。

- A. `dict1 = {}`
- B. `dict2 = { 3 : 5 }`

C. `dict3 = {[1, 2, 3]: "ajabj" }`

D. `dict4 = {(1, 2, 3): "ajabj" }`

6. 对于序列 `s`，能够返回序列 `s` 中第 `i` 到 `j` 以 `k` 为步长的元素子序列的表达是 (D) 。

A. `s[i, j, k]`

B. `s(i, j, k)`

C. `s[i; j; k]`

D. `s[i:j:k]`

7. 在 Python 中，程序运行结果为 (B) 。

```
a = 100
```

```
b = 14
```

```
print(divmod(a, b))
```

A、(7, 0)

B、(7, 2)

C、[7, 2]

D、None

8. 在 Python 中，程序运行结果为 (D) 。

```
list1 = {'1':1,'2':2}
```

```
list2 = list1
```

```
list1['1'] = 5sum = list1['1'] + list2['1']
```

```
print(sum)
```

A、1

B、2

C、7

D、10

9. 在 Python 中有

```
s=['a','b']
```

```
s.append([1,2])
```

s.insert(1,7);执行以上代码后，s 值为 (D) 。

- A. 'a', 7, 'b', 1, 2]
- B. [[1, 2], 7, 'a', 'b']
- C. [1, 2, 'a', 7' , 'b']
- D. ['a', 7, 'b' , [1, 2]]

10. 给出如下代码

```
import random as ran
```

```
listV = []
```

```
ran.seed(100)
```

```
for i in range(10):
```

```
    i = ran.randint(100,999)
```

```
listV.append(i)
```

以下选项中能输出随机列表元素最大值的是 (C) 。

A

```
print(listV.max())
```

B

```
print(listV.pop(i))
```

C

```
print(max(listV))
```

D

```
print(listV.reverse(i))
```

选择题答案：ACBDCBDDC

二、编程题（共 4 题，50 分）

1. （10 分）使用给定的整数 n，编写一个程序生成一个包含 (i, i*i) 的字典，该字典包含 1 到 n 之间的整数 (两者都包含)。然后程序应该打印字典。

假设向程序提供以下输入:8

则输出为:

{1:1, 2:4, 3:9, 4:16, 5:25, 6:36, ,7:49, 8:64}

```
print('请输入一个数字: ')
```

```
n=int(input())
```

```
d=dict()
```

```
for i in range(1,n+1):
```

```
    d[i]=i*i
```

```
print(d)
```

循环写对，得 7 分

有小错误或者写出完整思路，得 2 分

动笔，得 1 分

分数累加

2. (10 分) 编写一个程序，接受一系列逗号分隔的 4 位二进制数作为输入，然后检查它们是否可被 5 整除。 可被 5 整除的数字将以逗号分隔的顺序打印。

例:

0100,0011,1010,1001

那么输出应该是:

1010

注意: 假设数据由控制台输入。

```
value = []
```

```
print('请输入逗号分隔的 4 位二进制数: ')
```

```
items=[x for x in input().split(',')]
```

```
for p in items:
```

```
    intp = int(p, 2)
```

```
    # print(intp)
```

```
    if not intp%5:
```

```
        value.append(p)
```

```
print(','.join(value))
```

转化二进制到十进制，得 4 分

判断是否被五整除，得 3 分

有小错误或者写出完整思路，得 2 分

动笔，得 1 分

3. 如果已知英制长度的英尺 foot 和英寸 inch 的值，那么对应的米是 (foot+inch/12)×0.3048。现在，如果用户输入的是厘米数，那么对应英制长度的英尺和英寸是多少呢？别忘了 1 英尺等于 12 英寸。

输入格式:

输入在一行中给出 1 个正整数，单位是厘米。

输出格式:

在一行中输出这个厘米数对应英制长度的英尺和英寸的整数值，中间用空格分开。英寸的值应小于 12。

```
# 读取输入
cm = int(input())
# 将厘米转换为米
meters = cm / 100
# 将米转换为英尺
feet = meters / 0.3048
# 计算英尺的整数部分
feet_int = int(feet)

# 计算剩余的英寸
remaining_inches = (feet - feet_int) * 12

# 确保英寸数小于 12
while remaining_inches >= 12:
    feet_int += 1
    remaining_inches -= 12

# 转换并输出结果
feet, inches = feet_int, int(remaining_inches)
print(f'{feet} {inches}')
```

厘米转化成米，得 1 分

米转化成英尺，得 2 分

计算英寸，得 2 分

确保英寸数，得 2 分

有小错误或者写出完整思路，得 2 分

动笔，得 1 分

4. 乌龟与兔子进行赛跑，跑场是一个矩型跑道，跑道边可以随地进行休息。乌龟每分钟可以前进 3 米，兔子每分钟前进 9 米；兔子嫌乌龟跑得慢，觉得肯定能跑赢乌龟，于是，每跑 10 分钟回头看一下乌龟，若发现自己超过乌龟，就在路边休息，每次休息 30 分钟，否则继续跑 10 分钟；而乌龟非常努力，一直跑，不休息。假定乌龟与兔子在同一起点同一时刻开始起跑，请问 T 分钟后乌龟和兔子谁跑得快？

输入格式：

输入在一行中给出比赛时间 T（分钟）。

输出格式：

在一行中输出比赛的结果：乌龟赢输出@_@，兔子赢输出^_^，平局则输出-_-；后跟 1 空格，再输出胜利者跑完的距离。

```
def race(T):
    # 初始化位置
    turtle_pos = 0
    rabbit_pos = 0
```

```

# 初始化兔子的休息时间
rabbit_rest = 0
for t in range(1, T + 1):
    # 乌龟每分钟前进 3 米
    turtle_pos += 3
    # 兔子每分钟前进 9 米，但每 10 分钟可能休息 30 分钟
    if rabbit_rest > 0:
        rabbit_rest -= 1
    else:
        rabbit_pos += 9
        # 每跑 10 分钟，兔子休息的条件
        if t % 10 == 0 and rabbit_pos > turtle_pos:
            rabbit_rest = 30
# 比较结果
if turtle_pos > rabbit_pos:
    return "@_@" + str(turtle_pos)
elif turtle_pos < rabbit_pos:
    return "^_^" + str(rabbit_pos)
else:
    return "-_- " + str(turtle_pos)
# 读取输入
T = int(input())
# 输出结果
print(race(T))

```

写出乌龟在 T 时间的位置，得 3 分
 写出图纸在 T 时间的位置，得 3 分
 输入格式正确，得 1 分
 有小错误或者写出完整思路，得 2 分
 动笔，得 1 分