

青少年软件编程 (Python) 等级考试试卷 (三级)

分数：100 题数：38

一、单选题(共 25 题，共 50 分)

1. 十进制数 111 转换成二进制数是？ ()

- A. 111
- B. 1111011
- C. 101111
- D. 1101111

试题编号：20230113-ylx-001

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：一般

试题解析：十进制转二进制，采用除二倒取余数，直到商为 0 为止。

2. 某班有 36 人，王老师想给每位同学分配一个二进制的学号，那么该学号至少需要多少位？ ()

- A. 36
- B. 5
- C. 6
- D. 7

试题编号：20230113-ylx-002

试题类型：单选题

标准答案：C

试题难度：较难

试题解析：1 个二进制位可以编制 2 个号码，即 0、1，2 个二进制位可以编制 2×2 个号码，即 00、01、10、11，3 个二进制位可以编制 $2 \times 2 \times 2$ 个号码，即 000、001、010、011、100、101、110、111，依次类推，5 个 2 相乘可以得到 32 个号码，不够用，故需要 6 位。

3. 数据的存储形式多种多样，如 $s1 = [“李亮”，“98”]$ ， $[“王宁宁”，“95”]$ ， $[“莫晓珍”，“88”]$ ， $s2 = [“李亮”，“98”，“王宁宁”，“95”，“莫晓珍”，“88”]$ ，有关 $s1$ 与 $s2$ 下列说法正确的是？ ()

- A. 都是用列表实现的
- B. s1 是一维列表
- C. s2 是二维列表
- D. 要取出“王宁宁”同学的成绩，方法是一样的，用 s1[4]或 s2[4]

试题编号：20230120-ylx-005

试题类型：单选题

标准答案：A

试题难度：容易

试题解析：Python 中列表用[]表示。s1 是二维列表，s2 是一维列表。S[1]中用 s1[1][1]取出“王宁宁”同学的成绩，s2 中可用 s2[3]取出“王宁宁”同学的成绩。

4. a=["跳绳","跳高","跳远","铅球"]

```
fs=open("sports.csv","w")
fs.write(" ".join(a)+'\n')
fs.close()
```

关于上述代码，下列说法正确的是？（ ）

- A. 若“sports.csv”文件不存在，则程序出错
- B. 程序的最后结果是：跳绳 跳高 跳远 铅球
- C. 程序中的 fs.close()代码可有可无
- D. “w”参数表示不能修改原 csv 文件

试题编号：20230120-ylx-006

试题类型：单选题

标准答案：B

试题难度：一般

试题解析：程序段的功能是表示将 a 列表中各项元素用空格符进行连接，并写入到 sports.csv 文件中，“w”表示可写入。若文件不存在，可自动创建。

5. 现有水果价格数据 jg=[[‘草莓’，15]，[‘梨子’，9]，[‘苹果’，10]，[‘桔子’，4]]，需要将其打

印成二维表格数据形式，程序代码如下：

```
jg=[['草莓', 15], ['梨子', 9], ['苹果', 10], ['桔子', 4]]  
for row in range(len(jg)):  
    for col in range(len(jg[row])):  
        print (_____, "\t")
```

上述划线处代码是？（ ）

- A. jg[row]
- B. jg[col]
- C. jg[col][row]
- D. jg[row][col]

试题编号：20230120-ylx-007

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：一般

试题解析：外循环遍历每个子列表的索引，内循环遍历子列表中每项元素的索引。

6. 运行下列程序段：

```
try:  
    a=int(input("请输入被除数："))  
  
    b=int(input("请输入除数："))  
    x=a/b  
    print("商是：",x)  
except:  
    print("输入有错！请检查。")  
else:  
    print("正确！")  
finally:  
    print("程序结束。")
```

若输入 a 为 8，b 为 4，则输出结果是？（ ）

- A. 商是:2
 正确!
- B. 商是:2

正确!

程序结束。

商是:2.0

C.

程序结束。

商是:2.0

D.

正确!

程序结束。

试题编号：20230122-ylx-011

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：较难

试题解析：当 try 语句块正确时，执行 try 代码块结束，将执行 else 语句块，最后执行 finally 语句块。

当输入有误，则执行 except 语句块和 finally 语句块。

7. 已知 A 的 ASCII 码值为 65，

s="China"

k=abs(-4.8)

则表达式 ord(min(s))+k 的值是？（ ）

A. 71.8

B. 63

C. 61

D. 62

试题编号：20230122-ylx-012

试题类型：单选题

标准答案：A

试题难度：一般

试题解析：min()取最小值，ord()求得对应字符的 ASCII 码值，abs()则为绝对值函数。C 的 ASCII 码值为

67,67+4.8=71.8。

8. divmod(8,5)的结果是？（ ）

- A. 1
- B. 3
- C. (1,3)
- D. [1,3]

试题编号：20230122-ylx-013

试题类型：单选题

标准答案：C

试题难度：容易

试题解析：divmod()函数返回的是商和余数组成的元组，而不是列表，也不是单个的商或余数。

9. 若有代码：

```
name=["李明","王宁","朱倩"]  
for a,i in enumerate(name):  
    print(a,i)
```

则显示的结果是？（ ）

- 0 李明
- A. 1 王宁
- 2 朱倩
- 李明
- B. 王宁
- 朱倩
- C. 李明，王宁，朱倩
- 1 李明
- D. 2 王宁
- 3 朱倩

试题编号：20230127-ylx-016

试题类型：单选题

标准答案：A

试题难度：一般

试题解析：enumerate()函数用于将序列对象组合为索引与数据元素的元组。程序中的a和i分别遍历元组中的索引和数据元素。索引从0开始。

10. 有关于 print()语句的运用，下列输出结果有误的是？（ ）

- A. print("Happy!")
- B. print(李明)
- C. print ('Happy !')
- D. print(2023)

试题编号：20230127-ylx-019

试题类型：单选题

标准答案：B

试题难度：较难

试题解析：print()是输出语句。Python 中字符串带单引号、双引号或三引号，变量名不带引号，“李明”这个变量并没有进行赋值，故直接输出将发生错误。2023 是数值类型，可直接输出。

11. 若 s="y\nea\t r"，则 len(s)的值为？（ ）

- A. 8
- B. 4
- C. 6
- D. 5

试题编号：20230127-ylx-020

试题类型：单选题

标准答案：C

试题难度：较难

试题解析：len()表示求字符串长度，\n 和\t 是转义字符，分别占一个字符长度。其它各为一个长度。

12. b=[1,2,3,4,5],则 sum(b)的值是？（ ）

- A. 10
- B. 14
- C. 15

D. 12

试题编号：20230127-ylx-021

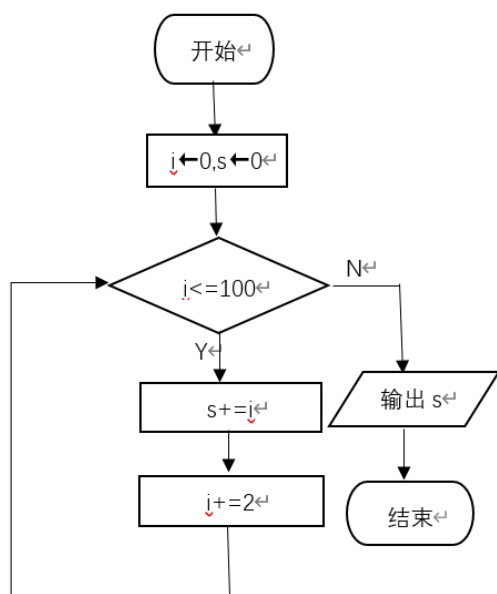
试题类型：单选题

标准答案：C

试题难度：容易

试题解析：sum()函数表示求和，因此 $1+2+3+4+5=15$ 。

13. 某算法的流程图如图所示，则该流程图的结构属于？（ ）



A. 顺序结构

B. 分支结构

C. 树形结构

D. 循环结构

试题编号：20230131-ylx-023

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：容易

试题解析：算法的基本结构有顺序结构、分支结构（也叫选择结构）、循环结构。循环结构的特点是在满足某一条件的情况下，重复进行某些操作，直到条件不满足。

14. 有如下代码：

```
a=[25,37,49,64,73,75,85,91]
t=i=0
j=len(a)-1
key=int(input())
while i<=j:
    m=(i+j)//2
    if a[m]==key:
        break
    elif a[m]>key:
        j=m-1
    else:
        i=m+1
    t+=1
print(t)
```

若输入的 key 值是 73，则程序输出的结果是？（ ）

- A. 5
- B. 1
- C. 2
- D. 3

试题编号：20230131-ylx-025

试题类型：单选题

标准答案：C

试题难度：困难

试题解析：这是一道对分查找算法题。主要功能是在列表 a 中查找数字 73，输出查找次数。根据 i,j 的初始值， $m=(0+7)//2=3$,第一次对分访问的数据是 64,由于 $64<73$,第二次查找范围是 $i=4,j=7$ 不变，此时 $t=1$;第二次对分访问的是 5 号索引位上的 75，由于 $75>73$,第三次查找的范围是 $i=4$ 不变， $j=4$,此时 $t=2$;第三次对分访问的是 4 号索引位的 73，由于 $73==73$ ，执行 break 中断整个循环，故 $t+=1$ 不执行，最终 t 的值为 2。

15. hex 函数可以将十进制数转换成十六进制数。在 Python 交互式编程环境下，执行语句 hex(2023)后，显示的运行结果是？（ ）

- A. "0x7e3"
- B. "0x7e6"
- C. "0x7e7"
- D. "0x7e8"

试题编号：20230205-xm-03

试题类型：单选题

标准答案：C

试题难度：一般

试题解析：考查将十进制数转换成十六进制数的计算方法。

16. `int()` 函数用于将一个字符串或数字转换为整型。在 Python 交互式编程环境下执行以下语句，会出现错误的

的一项是？（ ）

- A. `int()`
- B. `int(1.0)`
- C. `int(0x20,16)`
- D. `int('2023',8)`

试题编号：20230205-xm-04

试题类型：单选题

标准答案：C

试题难度：一般

试题解析：`int()` 函数用于将一个字符串或数字转换为整型，C 项缺引号。

17. 一维数据可以存储在 CSV 格式文件中，下列描述正确的是？（ ）

- A. 必须采用逗号分隔数据元素
- B. 必须采用空格来分隔数据元素
- C. 必须采用分号分隔数据元素
- D. 允许采用特殊字符来分隔数据元素

试题编号：20230205-xm-07

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：容易

试题解析：CSV 格式文件允许采用特殊字符来分隔数据元素。

18. 如果需要使用 open 函数以可读可写的方式打开一个存储二维数据的 CSV 文件，则 open 函数的文件打开方式不能设置成？（ ）
- A. rw
 - B. r+
 - C. w+
 - D. a+

试题编号：20230205-xm-09

试题类型：单选题

标准答案：A

试题难度：容易

试题解析：open 函数没有 rw 打开文件的模式。

19. 在 try....except...else...finally 异常处理机制中，如果发生异常则完全不会被执行的代码块是？（ ）
- A. try 代码块
 - B. except 代码块
 - C. else 代码块
 - D. finally 代码块

试题编号：20230205-xm-16

试题类型：单选题

标准答案：C

试题难度：容易

试题解析：Python 异常处理机制中，如果发生异常则完全不会被执行的代码块是 else 代码块。

20. 下列数据对象中，不能使用 len() 函数获取数据对象长度的是？（ ）
- A. 2023
 - B. [2, 0, 2, 3]
 - C. ["Go", "China!"]
 - D. ("Go", "China!")

试题编号：20230205-xm-18

试题类型：单选题

标准答案：A

试题难度：容易

试题解析：len 函数用于返回字符串、列表、字典、元组等的长度。

21. 在 Python 交互式编程环境下，输入 `print(list(range(0,5,2)))` 语句，执行的结果是？（ ）
- A. 存在语法错误，不能执行
 - B. `[0,1]`
 - C. `[0, 1,2, 3,4,5]`
 - D. `[0, 2, 4]`

试题编号：20230205-xm-21

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：一般

试题解析：重点考查 `range()` 函数的用法。

22. 在交互式编程环境下，执行 `all([0,1,2,3])` 语句后，返回的值是？（ ）
- A. `True`
 - B. `False`
 - C. `1`
 - D. `4`

试题编号：20230205-xm-24

试题类型：单选题

标准答案：B

试题难度：一般

试题解析：

23. 在交互式编程环境下，输入 `float("1")` 语句，执行的结果是？（ ）
- A. `1`
 - B. `1.0`
 - C. `'1'`
 - D. 传入参数错误，不能执行

试题编号：20230205-xm-25

试题类型：单选题

标准答案：B

试题难度：容易

试题解析：

24. 在交互式编程环境下，输入 `max([(1,2),(2,3),(3,4),(2,6)])` 语句，执行的结果是？（ ）
- A. 6
 - B. (3, 4)
 - C. (2,6)
 - D. (3,6)

试题编号：20230205-xm-26

试题类型：单选题

标准答案：B

试题难度：一般

试题解析：

25. “鸡兔同笼”是一个古老的数学问题，可以应用枚举法求解，也可以利用二元一次方程进行求解。以下是使用计算机解决“鸡兔同笼”问题的几个步骤：
- ① 编写 Python 程序，用计算机进行处理。
 - ② 设计“鸡兔同笼”求解算法。
 - ③ 验证算法的功能和性能。
 - ④ 分析问题，确定解题任务。

使用计算机解决“鸡兔同笼”问题，正确的步骤是？（ ）

- A. ②④①③
- B. ④①②③
- C. ④②③①
- D. ④②①③

试题编号：20230205-xm-33

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：容易

试题解析：使用计算机解决问题的一般过程是分析问题、设计算法、编写程序、验证算法等。

二、判断题(共 10 题，共 20 分)

26. 若 name 为若干元素的列表对象，file 为 CSV 文件，则 `file.write(','.join(name)+'\n')` 语句可确保列表中每个写入 CSV 文件的数据，在表格软件打开时作为一个单元格存在。（ ）

正确 错误

试题编号：20230120-ylx-030

试题类型：判断题

标准答案：正确

试题难度：一般

试题解析：列表中的数据元素以‘，’合并成字符串，最后在末位加换行符。

27. 当程序发生异常时，我们可以用 `try...except...` 语句进行异常处理。但每个 try 模块只能有一个 except 语句块。（ ）

正确 错误

试题编号：20230122-ylx-031

试题类型：判断题

标准答案：错误

试题难度：容易

试题解析：一个 try 语句模块可以设定多个 except 语句模块。

28. `float()` 函数可将整数转换为浮点类型数据，但不能将字符串中的数字转换为浮点类型数据。（ ）

正确 错误

试题编号：20230127-ylx-034

试题类型：判断题

标准答案：错误

试题难度：一般

试题解析：内建函数 float()用于将整数和字符串数字转换为浮点数。

29. 在执行语句 `x=input()` 的过程中，若键盘输入 23 并按下回车键，则 x 的值就被赋值为整数 23。（ ）

正确 错误

试题编号：20230127-ylx-035

试题类型：判断题

标准答案：错误

试题难度：一般

试题解析：input（）用于接收键盘输入数据，默认为字符串类型，即键盘输入数字 23，最终得到的是字符串“23”，若要得到整数 23，需用 int（）进行转换。

30. Python 语言中，bin()函数可以输出二进制数值，也可以传入参数用来设置输出为十六进制数值。（ ）

正确 错误

试题编号：20230205-xm-05

试题类型：判断题

标准答案：错误

试题难度：容易

试题解析：bin() 返回一个整数或者长整数的二进制表示。

31. 任何二维数据都可以用二维列表来表示。（ ）

正确 错误

试题编号：20230205-xm-13

试题类型：判断题

标准答案：正确

试题难度：容易

试题解析：二维数据可以用二维列表来表示。

32. 执行语句 `wq=[[0]*19]*19` 可以创建一个 19 行及 19 列的二维表。（ ）

正确 错误

试题编号：20230205-xm-14

试题类型：判断题

标准答案：正确

试题难度：一般

试题解析：执行 `[[0]*19]*19` 将创建 19 行 X19 列的空二维表。

33. `bool()` 函数用于将给定参数或表达式转换为布尔类型。语句 `bool(-1)` 返回的是 `False` 值。（ ）

正确 错误

试题编号：20230205-xm-29

试题类型：判断题

标准答案：错误

试题难度：一般

试题解析：

34. `enumerate()` 函数用于将列表、元组或字符串等可遍历的数据对象组合为一个索引序列。（ ）

正确 错误

试题编号：20230205-xm-31

试题类型：判断题

标准答案：正确

试题难度：一般

试题解析：

35. 十六进制 9E 的二进制数是 8 位。（ ）

正确 错误

试题编号：20230113-ylx-027

试题类型：判断题

标准答案：正确

试题难度：容易

试题解析：十六进制转二进制，每 1 位十六进制数转换为 4 位二进制数，高位最左边的 0 可省略。

E->1110,9->1001.共 8 位。

三、编程题(共 3 题，共 30 分)

36. 百钱买百鸡是我国古代数学家张丘建在《算经》一书中提出的数学问题，问题的原文是：鸡翁一值钱五，鸡母一值钱三，鸡雏三值钱一。百钱买百鸡，问鸡翁、鸡母、鸡雏各几何？这个问题用现代文描述起来就是：公鸡 5 文钱 1 只，母鸡 3 文钱 1 只，小鸡 3 只 1 文钱。如果用 100 文钱买 100 只鸡，那么公鸡、母鸡和小鸡各应该买多少只呢？请完成下面程序中空白处的语句，实现对问题的求解，找出所有符合题目要求的买鸡方案，并输出。

#设 cock、hen、chicken 分别为公鸡、母鸡和小鸡的数量，num 为符合题目要求的方案数目。

```
num=0
for cock in range(1,21):
    for hen in range(1,34):
        for chicken in____①____:
            if ____②____== 100 and cock*5 + hen*3 + chicken/3 ==____③____:
                num =____④____
                print(f'第 {num} 种方案是：公鸡{cock}只，母鸡{hen}只，小鸡{chicken}只')
```

试题编号：202303-P3-36

试题类型：编程题

标准答案：

参考程序：

#设 cock、hen、chicken 分别为公鸡、母鸡和小鸡的数量，num 为符合题目要求的方案数目。

```
num=0
```

```
for cock in range(1,21):
```

```
    for hen in range(1,34):
```

```
        for chicken in range(1,101):
```

```
            if cock+hen+chicken == 100 and cock*5 + hen*3 + chicken/3 == 100:
```

```
                num = num +1
```

```
                print(f'第 {num} 种方案是：公鸡{cock}只，母鸡{hen}只，小鸡{chicken}只')
```

试题难度：容易

试题解析：

评分标准：

(1) range(1,101)或等效答案；（3分）

(2) cock+hen+chicken 或等效答案；（3分）

(3) 100 或等效答案；（2分）

(4) num +1 或等效答案。（2分）

37. 妙妙学校举行了知识竞赛，有一、二、三 3 个班分别派出最优秀的 5 名代表参加此次竞赛。这 15 名代表的成绩存放于"jscj.csv"文件中，现在妙妙读取了其中的数据，数据内容如图所示：

班级	选手编号	成绩
1	5	87
3	4	90
2	2	78
3	2	85
2	1	84
2	5	91
1	1	88
1	2	75
3	3	77
2	4	69
3	5	70
3	1	81
1	3	89
2	3	75
1	4	86

下列代码实现了读取竞赛分数信息，并输出各班平均分的情况，请你补全代码。

```
import csv
```

```
with open("/data/jscj.csv",encoding="utf-8")as f:
```

```
    rows=list(_____①_____(f))
```

```
    sum=[0,0,0]
```

```
    for row in rows[1:]:
```

```
        if int(row[0])==1:
```

```
            sum[0]+=int(row[2])
```

```
        elif int(_____②_____)==2:
```

```
            sum[1]+=int(row[2])
```

```
else:
    sum[2]+=int(row[2])
for i in range(1,4):
    print(str(i)+"班的平均分为 :",round(____③____/5,2))
```

试题编号：202303-P3-37

试题类型：编程题

标准答案：

参考程序：

```
import csv
with open("/data/jscj.csv",encoding="utf-8")as f:
    rows=list(csv.reader(f))
    sum=[0,0,0]
    for row in rows[1:]:
        if int(row[0])==1:
            sum[0]+=int(row[2])
        elif int(row[0])==2:
            sum[1]+=int(row[2])
        else:
            sum[2]+=int(row[2])
    for i in range(1,4):
        print(str(i)+"班的平均分为 :",round(sum[i-1]/5,2))
```

本题主要考查文件的读取操作和计算思维。第一空为利用 csv 模块的 reader 对象读取文件内容；第二空属于分支结构的第二个分支，由第一个分支可知这里为讨论班级是否是 2 班，因此仍然是读取 row[0]的数据。第三空是计算每个班的平均分，班级和循环变量 i 有关，sum 中对应班级的索引和循环变量 i 相差 1，故为 sum[i-1]。

试题难度：一般

试题解析：

评分标准：

(1) csv.reader；(1 分)

(2) row[0]；(1 分)

(3) sum[i-1]。(2 分)

38. 若要生成一个由若干小写字母组成的互不重复的随机数组，已知小写字母的 ASCII 码值为 97~122 整数范围，并将其进行从小到大输出，如图所示，请将相关程序补充完整。

请输入元素个数(不超过26): 13

['y', 'e', 'u', 'x', 'v', 'b', 't', 'a', 'r', 'o', 'm', 'd', 'n']

该随机数组从小到大排列为: ['a', 'b', 'd', 'e', 'm', 'n', 'o', 'r', 't', 'u', 'v', 'x', 'y']

>>> |

```
import random #random 是随机数模块

n=int(input("请输入元素个数(不超过 26) : "))
a=[]
#产生不重复的随机数组
for i in range(n):
    x=random.randint(97,122) #产生 97-122 之间的随机整数
    while chr(x) in a:
        x=random.randint(97,122)
    a.append(____①____)
print(a)

#将各个元素进行排序输出
for i in range(n-1):
    k=i
    for j in range(____②____,n):
        if a[k]>a[j]:
            k=____③____
    if i!=k:
        a[i],a[k]=____④____

print("该随机数组从小到大排列为 :",a)
```

试题编号 : 202303-P3-38

试题类型 : 编程题

标准答案 :

参考程序 :

```
import random #random 是随机数模块

n=int(input("请输入元素个数(不超过 26) : "))
a=[]
#产生不重复的随机数组
for i in range(n):
    x=random.randint(97,122) #产生 97-122 之间的随机整数
    while chr(x) in a:
        x=random.randint(97,122)
    a.append(chr(x))
```

```
print(a)
#将各个元素进行排序输出
for i in range(n-1):
    k=i
    for j in range(i+1,n):
        if a[k]>a[j]:
            k=j
    if i!=k:
        a[i],a[k]=a[k],a[i]
print("该随机数组从小到大排列为 :",a)
```

本题主要考查选择排序。程序的第一部分是产生不重复的字母组成的数组。由于 x 是 97~122 中的随机整数，故追加到 a 列表中的元素应在 x 的基础上将其转化为字符，故①空填写 chr(x);在选择排序中，外循环控制排序趟数，内循环控制排序次数，不难看出，i 的取值范围为 0~n-2，因此 j 每次从 i 的下一个位置开始至最后，故②处填写 i+1;根据选择排序的原理，在 j 位置上找到比 k 位置更小的元素，则 k 移至该位置，故③处填写为 j；在某趟排序过程中，当全部元素比较结束，应在最小元素位置上，需要将其交换到相应的 i 位置上，故④位置答案应为 a[k],a[i]。

试题难度：较难

试题解析：

评分标准：

(1) chr(x)；(4分)

(2) i+1；(4分)

(3) j；(4分)

(4) a[k],a[i]。(4分)