

一、单选题(共 25 题，共 50 分)

1. 下列有关分治算法思想的描述不正确的是？（ ）

- ☐ 将问题分解成的子问题具有相同的模式。
A.
- ☒ 将问题分解出的各个子问题相互之间有公共子问题。
B.
- ☐ 当问题足够小时，可以直接求解。
C.
- ☐ 可以将子问题的求解结果合并成原问题的解。
D.

试题编号：202306-zj-020

试题类型：单选题

标准答案：B

试题难度：一般

试题解析：将问题分解出的各个子问题相互之间没有公共子问题。

考生答案：B

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

2. 斐波那契数列前 n 项是 1,1,2,3,5,8,13.....

补全下面程序代码，求第 n 项斐波那契数列的值。

```
def fib(n):  
    if ____:  
        return 1  
    else:  
        return fib(n-1) + fib(n-2)
```

- ☐ n == 2
A.
- ☒ n < 2
B.
- ☐ n == 3
C.
- ☐ n < 3
D.

试题编号：202306-zj-021

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：一般

试题解析：用分治思想，递归求解。

考生答案：B

考生得分：0

是否评分：已评分

评价描述：

3. 用分治法求两个数的最大公约数，代码和运行结果如下，请选择合适的代码

完成程序？（ ）

```
def fun(m, n):  
    if m % n == 0:  
        return n  
    else:  
        return _____  
print(fun(98, 56))
```

程序运行结果如下：

14

- ☐ fun(n, m-n)
A.
☐ fun(n, m%n)
B.
☐ fun(m, m-n)
C.
☒ fun(m, m%n)
D.

试题编号：202306-zj-022

试题类型：单选题

标准答案：B

试题难度：一般

试题解析：用分治算法，实现两个数的最大公约数求解。

考生答案：D

考生得分：0

是否评分：已评分

评价描述：

4. 列出第三方库的详细信息的 pip 指令是？（ ）

- ☐ pip install <第三方库名>
A.
☐ pip download<第三方库名>
B.
☒ pip show<第三方库名>

C.

☐ pip list<第三方库名>

D.

试题编号：20230615-fcl-031

试题类型：单选题

标准答案：C

试题难度：容易

试题解析：pip 命令

考生答案：C

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

5. 想要在 Python 中导入 math 模块中的 sqrt(x)函数，下列程序段错误的是？

()

☐ import math
math.sqrt(x)

A.

☐ from math import sqrt as t
t(x)

B.

☐ import math as m
m.sqrt(x)

C.

☒ import math
sqrt(x)

D.

试题编号：20230615-fcl-032

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：容易

试题解析：库使用

考生答案：D

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

6. 关于求解“找出所有满足各位数字之和等于 8 的三位数”时，在下列数值范围

内，算法执行效率最高的是？()

☐ 0—999

A.

- ☐ 0—1000
B.
☐ 100—800
C.
☒ 107—800
D.

试题编号：20230702-xyr-023

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：容易

试题解析：枚举的范围应尽可能小但又不遗漏.

考生答案：D

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

7. 已知，从 1 到 n 的连续自然数相乘的积叫做阶乘，用符号 $n!$ 表示，比如 $3! = 1 \times 2 \times 3$ ，规定 $0! = 1$ 。那么用递归算法求 n 的阶乘，递归式正确的是？

()

- ☐ $f(0)=1, n=n*(n-1)$
A.
☒ $f(0)=1, f(n)=f(0)*f(n-1)$
B.
☐ $f(0)=1, f(n)=f(n)*f(n-1)$
C.
☐ $f(0)=1, f(n)=n*f(n-1)$
D.

试题编号：20230704-TR-019

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：容易

试题解析：使用递归求解 n 的阶乘 $n! = 1 * 2 * 3 * \dots * n$, 这个式子写成递归式

就是 $n! = (n-1)! * n$, 就把问题规模为 n 的问题转换为求解规模为 $n-1$ 的问

题。

考生答案：B

考生得分：0

是否评分：已评分

评价描述：

8. 当 n 为 6 时，运行下列 Python 程序后的结果是？（ ）

```
def f(n):  
    if n<=2:  
        return 1  
    else:  
        return f(n-1)+f(n-2)  
  
n=int(input("请输入一个正整数："))  
print(f(n))
```

- ☐ 5
A.
☐ 8
B.
☒ 11
C.
☐ 13
D.

试题编号：20230704-TR-020

试题类型：单选题

标准答案：B

试题难度：容易

试题解析：递归式看出每一项等于前两项之和，递推得出结果。

考生答案：C

考生得分：0

是否评分：已评分

评价描述：

9. 下列程序中，当 n = 4 时，返回结果为？（ ）

```
def x(n):  
    if n==1:  
        return 1  
    else:  
        return n+x(n-1)
```

- ☐ 12
A.
☒ 11
B.
☐ 10
C.
☐ 9
D.

试题编号：20230704-TR-021

试题类型：单选题

标准答案：C

试题难度：容易

试题解析：根据递归式，对 n 求和。

考生答案：B

考生得分：0

是否评分：已评分

评价描述：

10. 下列选项中，不属于递归特性的是？（ ）

- ☐ 递归函数一定包含条件控制语句
A.
- ☐ 递归算法体现了大事化小的思想
B.
- ☐ 递归效率不高，递归层次过多会导致栈溢出
C.
- ☒ 递归算法代码简洁，效率较高
D.

试题编号：20230704-TR-022

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：一般

试题解析：递归算法必须有结束递归的条件来终止递归，递归过程中进行递归调用的次数必须是有限的，算法效率不高。

考生答案：D

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

11. 对于下列递归式子，当 n=4 时，F 的值是？（ ）

$$F(n)=F(n-1)*2$$

$$F(1)=2$$

- ☐ 2
A.
- ☒ 8
B.
- ☐ 16
C.

☐ 32

D.

试题编号：20230704-TR-023

试题类型：单选题

标准答案：C

试题难度：容易

试题解析：根据递归式，每一项等于前一项乘以 2。

考生答案：B

考生得分：0

是否评分：已评分

评价描述：

12. 下面函数实现的功能是？（ ）

```
def mi(x, n):  
    if n == 0:  
        return 1  
    else:  
        return x*mi(x, n-1)
```

☐ 计算 x 的 n 次方

A.

☐ 计算 n 的 x 次方

B.

☐ 计算 $x! \cdot n$

C.

☒ 计算 $x \cdot n!$

D.

试题编号：20230704-TR-024

试题类型：单选题

标准答案：A

试题难度：较难

试题解析：根据递归式，求 x 的 n 次方。

考生答案：D

考生得分：0

是否评分：已评分

评价描述：

13.

```
def afun(n):  
    s=1  
    for i in range(1,n+1):  
        s*=i  
    return s
```

对以上代码解释错误的是？（ ）

- ☐ 程序正常运行时，afun(n)函数的作用是求 n 的阶乘
A.
- ☒ 程序正常运行时，afun(n)函数的作用是求 n+1 的阶乘
B.
- ☐ s 是局部变量
C.
- ☐ range()函数是 Python 内置函数
D.

试题编号：20230710-cqf-11

试题类型：单选题

标准答案：B

试题难度：较难

试题解析：在 range(a,b)函数中，范围包含 a、不包含 b。

考生答案：B

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

14. 关于下列代码解释错误的一项是？（ ）

```
def ZhongYao(a:str,b:int)->str:
    word=a*b
    print('重要的事情说{}遍：{}'.format(b,word))
    return ZhongYao
ZhongYao('学习','3')
```

- ☐ 参数 a 的数据类型必须是字符串
A.
- ☐ 参数 b 的数据类型必须是整型
B.
- ☒ 函数指定了返回值的数据类型是字符串
C.
- ☐ 程序正常运行，输出结果是：
D. 重要的事情说 3 遍：学习学习学习

试题编号：20230710-cqf-12

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：较难

试题解析：因为 a 的值是'学习',b 的值是'3'，其数据类型均为字符串，所以无法运行 word=a*b，故程序会报错。其余三项均正确。

考生答案：C

考生得分：0

是否评分：已评分

评价描述：

15. 下列代码的运行结果是？（ ）

```
def exchange(a,b):  
    a,b=b,a  
    print(a,b)  
a,b=3,5  
exchange(a,b)  
print(a,b)
```

- ☐ 5 3
- A. 5 3
- ☐ 3 5
- B. 3 5
- ☒ 5 3
- C. 3 5
- ☐ 5
- ☐ 3
- D. 3
- 5

试题编号：20230710-cqf-13

试题类型：单选题

标准答案：C

试题难度：较难

试题解析：函数体内的 a,b 是局部变量，函数体外的 a,b 是全局变量。全局变量的作用域是整个程序，局部变量的作用域是函数内部。

考生答案：C

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

16. 下列代码的运行结果是？（ ）

```
def car_show(cars):  
    for car in cars:  
        print('good',car)  
car_show(['BYD','Haval','Wuling'])
```

- ☒ good ['BYD','Haval','Wuling']
- A. 'good','BYD'
- ☐ 'good','Haval'
- B. 'good','Wuling'

- ☐ good BYD Haval Wuling
- C. ☐ good BYD
- ☐ good Haval
- D. ☐ good Wuling

试题编号：20230710-cqf-15

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：一般

试题解析：列表可以作为参数传递进函数体内，并且按列表的语法规则进行读取与修改。

考生答案：A

考生得分：0

是否评分：已评分

评价描述：

17. 函数中定义了 4 个参数，其中 2 个参数都指定了默认值，见下面代码，那么

在调用函数时参数个数最少是？（ ）

```
def SiBianXing(a,b,c=5,d=8):  
    ZhouChang=a+b+c+d  
    return ZhouChang  
SiBianXing( ? )
```

- ☒ 0
- A. ☐ 2
- B. ☐ 1
- C. ☐ 3
- D. ☐

试题编号：20230710-cqf-23

试题类型：单选题

标准答案：B

试题难度：一般

试题解析：设置了默认值的参数，在函数调用时可以不用传入值，此时采用默认值运行。如果传入了新值，那么将使用新传入的值运行。

考生答案：A

考生得分：0

是否评分：已评分

评价描述：

18. 执行如下程序，以下选项中哪一项是错误的？（ ）

```
def f(a,b):  
    c=a+b*2  
    b=a  
    return c  
a=1  
b=2  
c=f(a,b)+b
```

- ☐ 该函数名称为 f
- A.
- ☐ 执行该程序后，变量 a 的值为 1
- B.
- ☒ 执行该程序后，变量 b 的值为 2
- C.
- ☐ 执行该程序后，变量 c 的值为 6
- D.

试题编号：20230710-cqf-25

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：一般

试题解析：调用时函数返回值局部变量 a=1，b=1，c=5，调用结束后返回主程序，全局变量 a=1，b=2，c=5+2=7。

考生答案：C

考生得分：0

是否评分：已评分

评价描述：

19. 以下哪种情况下的代码块适合设计成函数？（ ）

- ☐ 复杂的功能块
- A.
- ☐ 难以看懂的功能块
- B.
- ☐ 有性能要求的功能块
- C.
- ☒ 会多次用到的功能块
- D.

试题编号：20230713-xm-001

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：一般

试题解析：函数的根本目的是代码复用。

考生答案：D

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

20. 使用位置实参的方式调用函数时，下列哪种情况下程序一定会出错？（ ）

- ☒ 传入的实参个数比形参个数多
- A.
- ☐ 部分形参赋以默认值
- B.
- ☐ 函数调用时，重新给赋予了默认值的形参传入新值
- C.
- ☐ 部分实参以关键字赋值的方式去调用函数
- D.

试题编号：20230713-xm-002

试题类型：单选题

标准答案：A

试题难度：一般

试题解析：传入的实参个数要与函数定义时所提供的形参个数匹配。

考生答案：A

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

21. 下列函数定义中，正确的是？（ ）

- ☐ `def myfunc(a,b,c)`
`print(myfunc(a,b))`
- A.
- ☐ `def myfunc(a=1,b,c):`
`print(myfunc(a,b,c))`
- B.
- ☐ `def myfunc(a,b=1,c):`
`print(myfunc(a,b,c))`
- C.
- ☒ `def myfunc(a,b,c=1):`
`print(myfunc(a,b,c))`
- D.

试题编号：20230713-xm-003

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：一般

试题解析：形参可以有默认值，但是有位置要求。

考生答案：D

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

22. 调用函数的时候，所使用的参数是？（ ）

- ☒ 实参
- A.
- ☐ 位置参数
- B.
- ☐ 关键字参数
- C.
- ☐ 不定长参数
- D.

试题编号：20230713-xm-004

试题类型：单选题

标准答案：A

试题难度：一般

试题解析：B-C 均为形参

考生答案：A

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

23. 对于如下自定义的函数：

```
def myfunc(a,b,c):  
    return a+b+c
```

以下调用该函数的语句中，能正确执行的是？（ ）

- ☐ myfunc(1,2)
- A.
- ☐ myfunc(a=3,2,1)
- B.
- ☐ myfunc(3,b=2,1)
- C.
- ☒ myfunc(3,2,c=1)

D.

试题编号：20230713-xm-005

试题类型：单选题

标准答案：D

试题难度：一般

试题解析：在形参列表中必须先列出没有默认值的形参，再列出有默认值的形参。

考生答案：D

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

24. 使用*args 和**kwargs 形参来定义函数时，正确的说法是？（ ）

- ☒ 使用*args 代表列表，使用**kwargs 代表元组
A.
- ☐ 可以在调用函数时传入多个实参
B.
- ☐ 使用*args 代表元组，使用**kwargs 代表列表
C.
- ☐ 使用*args 代表字典，使用**kwargs 代表列表
D.

试题编号：20230713-xm-006

试题类型：单选题

标准答案：B

试题难度：一般

试题解析：使用*args 和**kwargs 形参来定义函数时，使用*args 代表列表，使用**kwargs 代表字典，这种形式可以在调用函数时传入多个实参。

考生答案：A

考生得分：0

是否评分：已评分

评价描述：

25. 关于函数参数的默认值设置，描述不正确的是？（ ）

- ☐ 定义函数时，可以为某形参设定默认值
A.
- ☒ 如果为某形参设定了默认值，则在调用函数时就不能再为该形参传入新
B.

- 值
- ☐ 如果为某形参设定了默认值，在调用函数时还可以为该形参再传入新值
- C.
- ☐ 关键字形参就是一种为参数设置默认值的方式
- D.

试题编号：20230713-xm-007

试题类型：单选题

标准答案：B

试题难度：一般

试题解析：Python 中，形参设定了默认值后，在调用函数时还可以为该形参再传入新值

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. 分治算法是把一个大问题分解为若干个规模较小、性质相同的子问题。最后子问题可以简单地直接求解，将所有子问题的解合并起来就是原问题的解。
- ()
- ☒ 正 ☐ 错
- 确 误

试题编号：202306-zj-033

试题类型：判断题

标准答案：正确

试题难度：一般

试题解析：分治算法的概念：分、治、合。

考生答案：正确

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

27. pip 联网直接下载安装第三方库时，只能临时更换下载源，不能更改默认的下
载源。 ()

☐ 正 ☒ 错

确 误

试题编号：20230615-fcl-033

试题类型：判断题

标准答案：错误

试题难度：一般

试题解析：pip 安装第三方库

考生答案：错误

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

28. 运行以下代码的时间复杂度为 $O(n^2)$ 。（ ）

```
k=0
n=11
for i in range(n):
    k=k+1
for j in range(n):
    k=k+2
print(k)
```

☒ 正 ☐ 错

确 误

试题编号：20230702-xyr-034

试题类型：判断题

标准答案：错误

试题难度：一般

试题解析：两个 for 语句不为嵌套，那么它们执行的时间复杂度只计算一个的就可以了，所以时间复杂度为 $O(n)$ 。

考生答案：正确

考生得分：0

是否评分：已评分

评价描述：

29. 对于递归而言，递推与回归，二者缺一不可。（ ）

☒ 正 ☐ 错

确 误

试题编号：20230704-TR-025

试题类型：判断题

标准答案：正确

试题难度：容易

试题解析：递推关系是递归的重要组成。

考生答案：正确

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

30. 递归算法必须确保，需要解决的问题可以转化为一个或多个子问题来求解，这些子问题的求解方法与原问题相同，只是在数量和规模上不同，而且每次递归调用时，问题规模都能够缩小。（ ）

☒ 正 ☐ 错

确 误

试题编号：20230704-TR-026

试题类型：判断题

标准答案：正确

试题难度：容易

试题解析：递归的核心思想就是自己调用自己，能够用递归解决问题的条件之一，是需要解决的问题可以转化为一个或多个子问题来求解，而这些子问题的求解方法与原问题相同，只是在数量和规模上不同。

考生答案：正确

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

31. 当函数运行结束后，局部变量的值依然存在，下次函数调用可以继续使用。

（ ）

☒ 正 ☐ 错

确 误

试题编号：20230710-cqf-14

试题类型：判断题

标准答案：错误

试题难度：容易

试题解析：局部变量的作用域是在函数体内，函数体内的代码运行完毕后，局部变量的值会在内存中被删除，下次函数调用时不能继续使用。

考生答案：正确

考生得分：0

是否评分：已评分

评价描述：

32. 内置函数不需要使用关键字 import 导入就可以使用，自定义函数可以先调用后定义。（ ）

☐ 正 ☒ 错

确 误

试题编号：20230710-cqf-24

试题类型：判断题

标准答案：错误

试题难度：容易

试题解析：自定义函数必须要先定义，才能调用。

考生答案：错误

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

33. 编程时，需要把实现复杂功能的代码封装起来，设计成函数。（ ）

☒ 正 ☐ 错

确 误

试题编号：20230713-xm-026

试题类型：判断题

标准答案：错误

试题难度：容易

试题解析：程序设计中，可以把需要重复使用的代码封装起来，设计成函数。

考生答案：正确

考生得分：0

是否评分：已评分

评价描述：

34. 将实现特定功能的代码块设计成函数，有助于提高整个程序的运行速度。（
）

☐ 正 ☒ 错

确 误

试题编号：20230713-xm-027

试题类型：判断题

标准答案：错误

试题难度：一般

试题解析：函数设计的主要目的是提高代码的复用率，并不提升程序的运行速度。

考生答案：错误

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

35. 如果允许形参设置默认值，则函数定义时要先列出没有默认值的形参，再列出有默认值的形参。（ ）

☒ 正 ☐ 错

确 误

试题编号：20230713-xm-028

试题类型：判断题

标准答案：正确

试题难度：一般

试题解析：Python 函数，定义时要先列出没有默认值的形参，再列出有默认值的形参。

考生答案：正确

考生得分：2

是否评分：已评分

评价描述：

36. 统计高分问题

小张在学习对分查找后,想利用该思路来实践一下,加深对该算法的理解。

于是他按老师的要求,统计期末考试成绩,总分比他高的同学有多少个?

他的思路是,首先将全区所有学生的成绩降序排序,然后利用对分查找思想

解决。他编写的代码如下,请完善划线处的代码。

```
cj =[654,643,621,612,609,606,...]#学生成绩存列表 cj 并已经降序排序
```

```
def dfsearch(key):  
    i =0; j=len(cj)-1  
    while i<=j:  
        m =(i+j)//2  
        if cj[m]>key:  
            _____①  
        else:  
            j-= 1  
    return _____②
```

```
key = int(input('输入待查找的成绩'))
```

```
pos =_____③
```

```
print('高于',key,'分的人数有',pos)
```

试题编号 : 202312-P4-36

试题类型 : 编程题

标准答案 :

参考程序 :

```
cj =[654,643,621,612,609,606,...]#学生成绩存列表 cj 并已经降序排序
```

```
def dfsearch(key):  
    i =0; j=len(cj)-1  
    while i<=j:  
        m =(i+j)//2  
        if cj[m]>key:  
            i +=1  
        else:  
            j-= 1  
    return i
```

```
key = int(input('输入待查找的成绩'))
```

```
pos = dfsearch (key)
```

```
print('高于',key,'分的人数有',pos)
```

试题难度 : 一般

试题解析 :

评分标准 :

(1) `i += 1` 或等价表达式 ; (2 分)

(2) `i` 或等价表达式 ; (3 分)

(3) `dfsearch(key)` 或等价表达式。 (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. 比岁数问题

有 5 个人坐在一起，问第五个人多少岁？他说比第 4 个人大 2 岁。问第 4 个人岁数，他说比第 3 个人大 2 岁。问第三个人，又说比第 2 人大两岁。问第 2 个人，说比第一个人大两岁。

最后问第一个人，他说是 10 岁。请问第五个人多大？

请运用递归算法完成以下代码。

```
def age(n):  
    if _____①:  
        c = 10  
    else:  
        c = _____②  
    return c  
print(age(_____③))
```

试题编号：202312-P4-37

试题类型：编程题

标准答案：

参考程序：

```
def age(n):  
    if n == 1:  
        c = 10  
    else:  
        c = age(n - 1) + 2  
    return c  
print(age(5))
```

试题难度：一般

试题解析：

评分标准：

(1) $n==1$ 或等效答案；（3 分）

(2) $\text{age}(n - 1) + 2$ 或等效答案；（4 分）

(3) 5 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：3

是否评分：已评分

评价描述：

38. 数学证明问题

上世纪中期，校园里流行一种数学游戏，其规则十分简单：任意取一个自然数，若它是奇数，则把它乘以 3 加上 1，若它是偶数，则除以 2。按此规则进行下去，经过若干步的计算就能得到自然数 1。这个数学现象至今都没有得到完全的证明，但是可以编程来验证它的正确性。

实现上述功能的部分程序代码如下，请补充完成空白处的内容。

```
step = 1
midlist = []

def subwork(n):
    global step
    if n == 1:
        return step
    elif n % 2 == 0:
        n = _____①
        midlist.append(n)
        step += 1
        subwork(_____②)
        return step
    elif n % 2 != 0:
        n = _____③
        midlist._____④
        step += 1
        subwork(_____⑤)
        return step

cur_num = int(input("请输入一个数字："))
subwork(cur_num)
print(midlist)
print(step)
```

试题编号：202312-P4-38

试题类型：编程题

标准答案：

参考程序：

```
step = 1
midlist = []

def subwork(n):
    global step
    if n == 1:
        return step
    elif n % 2 == 0:
        n = n / 2
        midlist.append(n)
        step += 1
        subwork(n)
        return step
    elif n % 2 != 0:
        n = n * 3 + 1
        midlist.append(n)
        step += 1
        subwork(n)
        return step
```

```
cur_num = int(input("请输入一个数字 : "))  
subwork(cur_num)  
print(midlist)  
print(step)
```

试题难度：一般

试题解析：

评分标准：

- (1) $n / 2$ 或等效答案；（3分）
- (2) n 或等效答案；（2分）
- (3) $n * 3 + 1$ 或等效答案；（3分）
- (4) `append(n)`或等效答案；（2分）
- (5) n 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：