

# 北京邮电大学 2022 —— 2023 学年第二学期

## 《Python 编程与实践》期末考试试题 （B）

考试 注意 事项	一、学生参加考试须带学生证或学院证明，未带者不准进入考场。学生必须按照监考教师指定座位就坐。 二、书本、参考资料、书包等与考试无关的东西一律放到考场指定位置。 三、学生不得另行携带、使用稿纸，要遵守《北京邮电大学考场规则》，有考场违纪或作弊行为者，按相应规定严肃处理。 四、学生必须将答题内容做在试题答卷上，做在试题及草稿纸上无效。
----------------	---

题号	一	二	三	四	五	六						总成绩
分数												
签名												

**请考生注意：所有答案（包括选择题和计算题）一律写在试卷纸上，如果卷面位置不够，请写在试卷的背后，否则不计成绩。试卷的最后一页是草稿纸，可以撕下来使用，交卷时必须与试卷一起上交。**

一、 单项选择题，请将全部答案（只写英文字母即可）汇总到本题末尾的表格中。（20分，每空 1 分）

1. Python 中，下面哪个是合法的定义变量的语句\_\_\_\_\_。

A. int a = 1;    B. let a = 1.0    C. a = "hello"    D. \$a = True

2. 已知 a = [0, 1, 2, 3]，请问执行 a.insert(2, 10)后，a 的值为\_\_\_\_\_。

A. [0, 10, 1, 2, 3]    B. [0, 1, 10, 2, 3]    C. [0, 1, 2, 10, 3]    D. [0, 1, 10, 3]

3. 以下属于 Python 关键字的是\_\_\_\_\_。

A. string    B. catch    C. final    D. try

4. 给定格式化字符串 b = "There are %d %s"，请问如何得到字符串 There are 10 apples\_\_\_\_\_。

- A. `b % (10, "apples")`
- B. `b % (d=10, s="apples")`
- C. `b.format(10, "apples")`
- D. `(b % 10) % "apples"`
5. 采用哪个函数能够同时遍历列表的索引和元素\_\_\_\_\_。
- A. `enumerate`    B. `index`    C. `find`    D. `zip`
6. 假设函数 `average` 能够返回一个数值列表的平均值，则下式的结果是 `average([math.pow(x, 3) for x in [3, 2, 2, 1]])` \_\_\_\_\_。
- A. 11.0    B. 2.0    C. 8.0    D. 44.0
7. 表达式 `10 // 8` 的结果是\_\_\_\_\_。
- A. 1.25    B. 1.0    C. 1    D. 0
8. `for i in range(10, 0, -2): print(i)` 的输出结果为\_\_\_\_\_。
- A. 10 8 6 4 2
- B. 10 8 6 4 2 0
- C. 9 7 5 3 1
- D. 9 7 5 3 1 -1
9. 给定 `lst = list(range(10))`，请问 `print(list(filter(lambda x: x%3, lst)))` 的打印结果是\_\_\_\_\_。
- A. `[1, 4, 7]`
- B. `[1, 4, 7, 10]`
- C. `[1, 2, 4, 5, 7, 8]`
- D. `[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]`
10. 类 `Person` 的实例 `man` 的属性 `__attr`，在类外部如果想访问该属性，可以采用哪个方法？\_\_\_\_\_。
- A. `man.__attr`    B. `Person.__attr`    C. `man._Person__attr`    D. 无法访问
11. 关于 Python 语言的说法，正确的是\_\_\_\_\_。

- A. Python 是一门编译型语言，程序执行前会先被编译成机器码再执行
- B. 在子类中，语句 `super().attr` 能够得到父类的实例属性 `attr`
- C. Python 可以通过 `/* */` 实现块注释
- D. Python 是面向对象语言，因此能够定义类
12. 定义 `a = [1, 2, 3]`, `b = [1, 2, 3]`, 那么 `a == b` 和 `a is b` 的值分别为什么\_\_\_\_\_。
- A. True True    B. True False    C. False True    D. False False
13. 关于 `if ... elif ... else` 条件结构，下列说法正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 每次程序仅能进入一个分支执行
- B. 可以通过 `break` 语句直接跳过条件分支
- C. 每次程序可能同时进入多个分支
- D. Python 中 `elif` 可以写做 `else if`
14. 子类 `Apple` 访问父类 `Fruit` 的实例方法 `peal` 的正确写法是\_\_\_\_\_。
- A. `super().peal()`
- B. `Apple.peal()`
- C. `Fruit.peal()`
- D. `self.peal()`
15. 定义 `a = 1.0`, `b = 10`, 则表达式 `a * b == 10 and a / b < 0.1` 的结果为\_\_\_\_\_。
- A. True    B. False    C. 10.0    D. 0
16. 定义 `x = "abcdeffedcba"`, 则如下说法正确的是\_\_\_\_\_。
- A. `x.find("ab")` 的结果是 1
- B. `x.count("ab")` 的结果是 2
- C. `x.index("efe")` 的结果是 -1
- D. `x.find("ab") == x[::-1].index("ab")` 的结果是 True
17. 关于函数 `len()`, 下列说法正确的是\_\_\_\_\_。
- A. `len([1, 2, [3, 4]])` 的结果是 4
- B. `len({"a": 1, "b": 2})` 的结果是 4

- C. `len({1, 2, 3, 4})`的结果是 4
- D. `len(1234)`的结果是 4
18. 定义函数 `def func(arg1, arg2=(1, 2))`，下列调用方法错误的是\_\_\_\_\_。
- A. `func(arg1=1, arg2=2)`
- B. `func((1, 2))`
- C. `func(arg2=(1, 2))`
- D. `func((1, 2), arg2=1)`
19. 下列关于模块的说法，正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 可以通过 `from random import randint` 导入 `randint` 函数
- B. 可以通过 `import randint from random` 导入 `randint` 函数
- C. `import math` 后，可以直接运行 `pow(2, 3)`
- D. `import math.pow` 后，可以直接运行 `pow(2, 3)`
20. 请问下述程序输出是什么\_\_\_\_\_。

```
class Package:
    def __init__(self):
        self.num = 20
    def __len__(self):
        return self.num

class Wallet(Package):
    def __init__(self):
        self.num = 10

b = Wallet()
print(len(b))
```

- A. 报错    B. 10    C. 20    D. 1

请将单项选择题的结果填入以下表格中：

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
选项										

题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
选项										

二、 多项选择题，请将全部答案（只写英文字母即可）汇总到本题末尾的表格中。（20分，每空 2 分）

1. 已知

```
x = "hello"
```

```
y = range(len(x))
```

```
z = {a: b for a, b in zip(x, y)}
```

以下哪种方法产生的结果与 z 值相同\_\_\_\_\_。

A. {x[i]: y[i] for i in range(len(x))}

B. dict(zip(x, y))

C. dict([(x[i], i) for i in y])

D. dict([(i, y[i]) for i in x])

2. 如果 x = list(range(10))，下面哪种操作能够实现对 x 元素的求和\_\_\_\_\_。

A. sum(x)

B. result = 0

```
for e in x: result += e
```

C. from functools import reduce

```
reduce(lambda x, y: x + y, x)
```

D. map(sum, a)

3. 给定列表 a = [1, 2, 3, 4, 5]，下列语句能够正确删除数字 2 的是\_\_\_\_\_。

A. del a[1]

B. a.remove(1)

C. a.pop(1)

D. a[1:2] = []

4. 给定字符串 x = " abc "（左右各一个空格字符），下列语句能够得到字符串"abc"的是

\_\_\_\_\_。

A. x.strip()    B. x.rstrip().lstrip()    C. x[1:4]    D. x.replace(“ ”, “”)

5. 下列表达式值为 True 的是\_\_\_\_\_。

A.  $0 + 0j == \text{“”}$

B.  $1 < 2 == 2 < 3$

C.  $1.0 \text{ is } 1$

D.  $a = \text{True}; b = \text{True}; a \text{ is } b$

6. 下列哪些函数是 Python 读取文件内容相关的函数\_\_\_\_\_。

A. read    B. readline    C. readlines    D. readfile

7. 给定列表  $\text{lst} = \text{list}(\text{range}(10))$ ，下列切片语句能够获得 lst 中全部偶数（忽略顺序）的是\_\_\_\_\_。

A.  $\text{lst}[:,2]$     B.  $\text{lst}[:, -2]$     C.  $\text{lst}[-2:: -2]$     D.  $\text{lst}[1: -1: 2]$

8. 定义函数  $\text{def func}(\text{arg1}, * \text{args}, ** \text{kwards})$ ，下列调用中不会抛出异常的是\_\_\_\_\_。

A.  $\text{func}(1)$

B.  $\text{func}(1, 2, 3, \text{arg1}=4)$

C.  $\text{func}()$

D.  $\text{func}(\text{arg1}=1, \text{args}=2, \text{kwards}=3)$

9. 给定字典  $a = \{\text{“a”}: 1, \text{“b”}: 2\}$  和列表  $b = [\text{“a”}, \text{“b”}]$ ，下列语句能够得到列表  $[1, 2]$  的是\_\_\_\_\_。

A.  $a[b]$

B.  $\text{sorted}(a.\text{values}())$

C.  $[a[b[0]], a[b[1]]]$

D.  $[a[x] \text{ for } x \text{ in } b]$

10. 某类 Test 的实例方法  $\_\text{eq}\_\text{__}$  定义为  $\text{return True}$ ，则关于该类的两个对象 a, b 的下列程序结果为 True 的是

A.  $a == 1$

B. `1 == a`

C. `a == b`

D. `a and b`

题号	1	2	3	4	5
选项					
题号	6	7	8	9	10
选项					

### 三、 问答题（10 分，每题 2 分）

- (1) 请给出下述语句的结果：`sum([math.pow(i, 2) for i in range(5)])` \_\_\_\_\_。
- (2) 请给出执行结果：`list(filter(lambda x: x % 2, range(10)))` \_\_\_\_\_。
- (3) 给定元组 `a = (1.0, 2.1, 3.2, 5.5, 10.9)`，则程序 `tuple(map(int, a))`的结果为 \_\_\_\_\_。
- (4) 表达式 `4 // 3 + 3 % 5` 的结果是\_\_\_\_\_。
- (5) 定义 `a = "This is an apple"`，`b = " "`(空格字符)，则 `print(a.split(b)[-1][-1])`的打印结果为\_\_\_\_\_。
- (6) 循环语句 `for i in range(10, -4, -2)`：循环体共执行了\_\_\_\_\_次。
- (7) 表达式 `False and False or not False` 的结果是\_\_\_\_\_。
- (8) 定义函数 `def func(arg1, arg2=2, *args)`，请问 `func(1, 2, 3, 4)`调用后，函数内部 `args` 的值是多少\_\_\_\_\_。
- (9) 假设程序已经执行了 `import math` 模块，请给出利用列表推导式从半径列表 `r = list(range(10))`生成对应圆面积的列表\_\_\_\_\_。
- (10) 如下程序的输出结果为\_\_\_\_\_。

```
class Animal:
```

```
    def __init__(self, num=10):
```

```
        self.num = num
```

```
class Butterfly(Animal):
```

```
    def __init__(self, name="butterfly"):
```

```

        self.num = 20

        super().__init__()

        self.name = name

    def __str__(self):

        return "There are {0} {1}".format(self.num, self.name)

```

```
b = Butterfly()
```

```
print(b)
```

请将问答题结果填入以下表格中：

题号	答案
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

#### 四、 判断题（10 分， 每题 1 分）

- 1、 给定  $x = 1.0$ ,  $y = 'a'$ ， 则  $y == 'a' \text{ or } x > 1$  的值是 `True`。
- 2、 如果 `name = ("Tom", "Jerry", "David")`， 那么可以通过 `name[1][2] = 'R'` 将名字 Jerry 的第一个字母 r 变为大写 R。
- 3、 字符串、列表和元组都属于序列类型。
- 4、 给定字典 `dic = {"a": 10, "b": 20}`， 则表达式 `10 in dic` 将返回 `True`。
- 5、 打开文件时， 使用 'a' 访问模式， 当文件不存在时会报错。
- 6、 对一个列表执行某个 filter 函数后得到一个新列表， 新列表长度一定比原列表短。
- 7、 `a = list(range(10))`， `a[-1:0:-1]` 能够得到反序的 a。



- 8、 Python 中依靠缩进确定代码块的结束，不依靠大括号 {}。
- 9、 语句 `s = 'aa"bb"cc'` 定义了 3 个字符串，分别是 aa, bb 和 cc。
- 10、类型 A 是类型 B 的父类，则 A 的对象能够直接获得 B 的对象中的属性。

请将判断题结果填入以下表格中：

题号	1	2	3	4	5
答案					
题号	6	7	8	9	10
答案					

五、编程题（20 分，每题 10 分）

1、定义一个计算器函数 `calculator`，包括三个参数，前两个参数为算式的两个操作数，第三个参数为运算符，包括加、减、乘、除和阶乘运算，默认值为加法运算。当运算符为阶乘时，返回对第一个操作数的阶乘运算结果。最后，利用函数给出算式 $(10 - 5)!$ 的表达式（10 分）

2、定义一个圆形类和一个长方形类，类初始化函数传递该图形面积的关键参数（例如，半径、长宽），并给出各自面积计算方法。最后，定义对象比较方法，实现圆形对象和长方形对象直接比较功能，比较方法为两者面积大小（仅给出圆形对象为左操作数情况即可）。最后，自定义两个对象，给出对象比较的表达式。（10 分）

## 六、 阐述题（10 分）

请分别从访问方式和归属角度阐述 Python 面向对象编程中类和对象属性的类别、各自的含义，并给出写法及用法示例。

第一题。

C B D A A

A C A C C

D B A D B

D C C A B

第二题 ABC | ABC | ACD | ABCD | BD

ABC | AC | AC | BCD | ABC

第三题

1. 30.0

2. [0, 2, 4, 6, 8]

3. (1, 2, 3, 5, 10)

4. 4

5. e

6. 7

7. True

8. (3, 4)

9.  $[\text{math.pi} * x^{**2} \text{ for } x \text{ in } r]$  或  $[\text{math.pi} * \text{math.pow}(x, 2) \text{ for } x \text{ in } r]$

10. There are 10 butterfly

第四题 判断题

1-5 √ × √ × ×

6-10 × × √ × ×

第五题 编程题

1、

```
def calculator(x, y, op="+"):
    result = 0
    if op == "+":
        result = x + y
    elif op == "-":
        result = x - y
    elif op == "*":
        result = x * y
    elif op == "/":
        result = x / y
    elif op == "!":
        result = 1
        for i in range(1, x + 1):
            result *= i
    return result

print(calculator(calculator(10, 5, op="-"), 0, op="!"))
```

评分标准：

函数定义 1 分，默认值参数 1 分，if...elif... 2 分，阶乘运算：循环 1 分，计算 1 分，函数调用 2 分，整体功能性 2 分

2、

```
class Circle:
    def __init__(self, radius):
        self.radius = radius

    def area(self):
        return math.pi * self.radius ** 2

    def __eq__(self, other):
        return self.area() == other.area()

    def __gt__(self, other):
        return self.area() > other.area()

    def __lt__(self, other):
        return self.area() < other.area()

class Rectangle:
    def __init__(self, length, width):
        self.length = length
        self.width = width

    def area(self):
        return self.length * self.width

c = Circle(2)
r = Rectangle(3, 4)

print(c == r, c < r, c > r)
```

评分标准：

类型定义 2 分；初始化方法 2 分；计算面积方法：2 分；对象比较方法：2 分；示例（对象直接比较）：2 分

第六题阐述题

✓ 公有属性：可以直接访问，可以被子类继承；（2 分）

- ✓ 私有属性：不能直接访问；（2分）
- ✓ 实例属性：实例（对象）的属性，各个对象自己维护；（2分）
- ✓ 静态属性（类属性）：类的属性，各个实例共享相同的静态属性；（2分）
- ✓ 内置属性：管理类内部关系、特征等。（2分）

示例：

```
class Test:
```

```
    c_attr = 0  # 静态属性
```

```
    def __init__(self):
```

```
        self.i_attr = 0  # 实例属性/公有属性
```

```
        self.__private = 0  # 私有属性
```

```
        print(self.__bases__)  # 内置属性
```