

# 浙江工业大学 2017/2018 学年第二学期 《程序设计基础 Python》试卷

说明：考生应将所有答案填写在答卷上，否则无效。

## 一、选择题（每小题 2 分，共 20 分）

- 1、字符串是一个字符序列，例如，字符串 s，从右侧向左第 3 个字符用什么索引？【   】。  
A. s[:3]                      B. s[:-3]                      C. s[2]                      D. s[-3]
- 2、获得字符串 s 长度的方法是什么？【   】。  
A. s.len()                      B. len(s)                      C. s.count()                      D. count(s)
- 3、下列哪项类型数据是不可变化的？【   】  
A. 复数变量                      B. 列表变量                      C. 字典变量                      D. 元组变量
- 4、字符串函数 strip()的作用是什么？【   】。  
A. 按照指定字符分割字符串为列表                      B. 连接两个字符串序列  
C. 去掉字符串两侧空格或指定字符                      D. 替换字符串中特定字符
- 5、表达式 [3] in [1,2,3,4,5] 的结果是【   】。  
A. 3                      B. 2                      C. True                      D. False
- 6、字典 d={'a':1,'b':2,'c':3,'d':4}，如果需要输出'a b c d'，以下哪种遍历方式是正确的？  
for i in 【   】：  
    print(i,end=' ')  
A. d                      B. d.items()                      C. d.keys                      D. d.values()
- 7、已知列表 a\_list=[1,2,3,4,5,6,7]，完成操作 a\_list[2:5]=[1,1,1,1]，a\_list 为【   】  
A. [1, 2, 1, 1, 1, 6, 7]                      B. [1, 2, 1, 1, 1, 1, 7]                      C. [1, 2, 1, 1, 1, 1, 6, 7]                      D. 报错
- 8、语句 print(sum(map(lambda x : x\*\*2+pow(x,3),range(3))))的结果是【   】。  
A. 14                      B. 15                      C. 48                      D. 50
- 9、语句 print(eval('\*'.join(map(str,range(1,6)))))的结果是【   】。  
A. 1\*2\*3\*4\*5\*6                      B. 1\*2\*3\*4\*5                      C. 120                      D. 720
- 10、下面表达式描述错误的是【   】。(程序代码不换行允许用分号)  
A. x<=y>=z                      B. d={'a':1,'b':2}; print(d['a'])  
C. s.append(1,2,3)                      D. x=y=z='abc'

## 二、程序阅读题（共 24 分）

程序 1. 请写出程序运行后 Shell 上显示的结果。（8 分）

```
def main():  
    s = 'bear'  
    while len(s)>0:  
        print(f(s))  
        s = s[:-1]  
  
def f(x):  
    return x[::-1]  
main()
```

程序 2. 请写出程序运行后 Shell 显示结果 (8 分)

```
x = [1, 3]
a, b = x
for i in range(2):
    a, b = b, a+b
    x.append(b)
print(x)
print(x[::-2])
print(list(reversed(x)))
print([i for i in x if i%2==0])
```

程序 3. 请写出程序运行后 Shell 显示结果 (4 分)

```
class Count:
    def __init__(self, count=0):
        self.count=count

def main():
    c=Count()
    times=0
    for i in range(100):
        increament(c, times)
    print ('count is ', c.count)
    print ('times is ', times)

def increament(c, times):
    c.count+=1
    times+=1

main()
```

程序 4. 请写出程序运行后第一次输入'4, 5, 6' 第二次输入'456', 显示结果 (4 分)

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

def main():
    x1, y1, z1=eval(input('请输入三个数, 用逗号分隔: '))
    print(p(x1, y1, z1))

    x2, y2, z2=input('请输入三个数, 用逗号分隔: ')
    print(p(x2, y2, z2))

main()
```

## 三、程序填空题（每个空 2 分，共 24 分）

程序 1. 在 `main()` 函数过程中随机产生 20 个三位整数，将这组数传递给三个函数，其中函数 `A()` 返回所有的奇数，函数 `B()` 返回所有的素数，函数 `C()` 返回按降序排列的所有整数。（10 分）

```
import random
def A(s):
    return (list(filter( _____ (1) _____)))
def B(s):
    p=[]
    for v in s:
        for i in range(2,v):
            if v%i==0:
                _____ (2) _____
            else:
                _____ (3) _____
    return (p)
def C(s):
    return _____ (4) _____
def main1():
    s=[ _____ (5) _____ ]
    print(s)
    print (A(s))
    print (B(s))
    print (C(s))
main1()
```

程序 2. 由于电脑键盘按键“i”出错，输入时总是重复输入，并且只能大写，如输入：“I am a teacher, I like bike, I am ninty-nine years old, I am ill”，打印错误结果为：“II am a teacher, II lIIke bIIke, II am nIInty-nIIne years old, II am IIll。请将输入的字符串中重复出现的“I”删除，并纠正错误的大小写，输出正确字符串。（6 分）

```
def main2():
    s='II am a teacher, II lIIke bIIke, II am nIInty-nIIne years old, II am IIll'
    _____ (1) _____ # 提示将所有的“II”换成“i”

    if _____ (2) _____ : # 判断字符串首字母
        y= _____ (3) _____
    y=y.replace(' i ',' I ') # 将字符串中其他前后有空格的小写 i 替换称 I
    print(y)

main2()
```

程序 3. 有一组被打乱顺序的商品名称和价格以元组的形式输入，如程序中的 s 所示，请将其中的商品名称从小到大排序，价格从大到小排序，组合成最后的字典形式输出：{'computer': 10000, 'cpu': 1200, 'keyboard': 800, 'mouse': 100}。

```
def main():
    s=('cpu','100','computer','keyboard','10000','mouse','1200','800')
    s1=[]
    _____(1)_____
    for v in s:
        if v.isalpha():
            s1.append(v)
            _____(2)_____:
            s2.append(v)
    s1.sort()
    s2=list(map(int,s2))
    _____(3)_____
    d= _____(4)_____
    print (d)
main()
```

四、程序设计题（1、2 题各 10 分，第 3 题 12 分，共 32 分）见答题卷

浙江工业大学 2017 /2018 学年  
第 一 学期试卷 (答卷)

课程 程序设计基础 Python 姓名 \_\_\_\_\_

班级	任课教师
----	------

题号（题分）	一（20）	二（24）	三（24）	四（32）	总分
得分					

一、选择题（每小题 2 分，共 20 分）

1、【D】 2、【B】 3、【D】 4、【C】 5、【D】 6、【A】 7、【C】 8、【A】 9、【C】 10、【C】

## 二、程序阅读题（共 24 分）

程序 1. <u>raeb</u> (8 分) <u>aeb</u> <u>eb</u> <u>b</u>	程序 2. <u>[1, 3, 4, 7]</u> (8 分) <u>[1, 4]</u> <u>[7, 4, 3, 1]</u> <u>[4]</u>	程序 3. <u>count is 100</u> (4 分) <u>times is 0</u> _____ _____	程序 4. <u>30</u> (4 分) <u>445566</u> _____ _____
--	---	--	--

三、程序填空题（每空 2 分，共 24 分）（第一小题答案若是 `range(2,int(math.sqrt(v))+1)` 扣分,因为没有 `math`）

(1) lambda v:v%2==1,s (2) break (3) p.append(v) (4) sorted(s,reverse=True)  
 (5) [random.randint(10,99) for i in range(20)] (1) s=s.replace('I','i') (2) s[0]=='i'  
 (3) s.replace('i','I',1) (1) s2=[] (2) elif v.isdigit() (3) s2.sort(reverse=True) (4) dict(zip(s1,s2))

四、程序设计题（1、2 题各 10 分，第 3 题 12 分，共 32 分）

1. 编程, 输入  $x$  值, 按下式计算并输出  $y$  值。要求阶乘用函数 `cal factorial ()` 单独定义实现。

$$y = f(x) = \begin{cases} \sin(x) & x > 30 \text{ (} x \text{ 为角度)} \\ \sqrt{x} & 10 \leq x \leq 30 \\ x! & 1 < x < 10 \\ x^2 & x \leq 1 \end{cases}$$

```
import math
def main():
    x=eval(input('请输入x的值: '))
    if x>30:
        y=math.sin(math.radians(x))
    elif x>=10:
        y=math.sqrt(x)
    elif x>1:
        y=jc(x)
    else:
        y=x**2
    print (y)

def jc(x):
    return(eval('*'.join(map(str, range(1, x+1)))))

main()
```

模块导入 (1 分)

x 输入 (1 分)

if 结构 (4 分)

输出 (1 分)

阶乘 (3 分)

## 浙江工业大学考试命题纸

2. 设计一个函数 f，传递的形参为字符串 s，返回从小到大排序后的字符串及字符串中重复出现次数最多的字符与重复次数。（不需要设计主函数调用过程）

def f(s): (1 分)

```
s1=list(s)
s1.sort()
s1="".join(s1) (3 分)
s2=set(s1) (这句可以不要)
max=0 (1 分)
for v in s2: (1 分)
    if max<s1.count(v): (2 分)
        max=s1.count(v)
        alp=v
return s1,alp,max (2 分)
```

```
def f1(s):
    s1=list(s)
    s1.sort()
    s1=''.join(s1)
    s2={}
    max=0
    for v in s1:
        if v not in s2.keys():
            s2[v]=1
        else:
            s2[v]+=1
    s2=sorted(s2.items(),key=lambda v:v[1])
    return s1,s2[-1]
```

（右图答案也是可以的，评分标准：函数定义 1 分，字符串排序 3 分，求最大值和字符 4 分，返回 2 分）

3. 文件"a.txt"中为一篇英文文章，读取文章数据统计该文章中的大写字母、小写字母、数字和其他字符的数量，以字典形式打印输出：{"uppers": n1, "lowers": n2, "digits": n3, "others": n4}。

def main():

with open ('a.txt') as f: (2 分)

da=f.read()

n1=n2=n3=n4=0

for v in da: (6 分)

if v.isupper():

n1+=1

elif v.islower():

n2+=1

elif v.isdigit():

n3+=1

else:

n4+=1

n=(n1,n2,n3,n4) (1 分)

t=('uppers','lowers','digits','others') (1 分)

d=dict(zip(t,n)) (1 分)

print (d) (1 分)

main()