

# 课内实验01(程序设计概述)

班级：\_\_\_\_\_ 学号： 2019212212236 姓名： 苏桐渤 得分： 100

## 一、课内实验题（共10小题，100分）

题型得分	100
------	-----

1. 【描述】 (10分)

让我们学习用Python语言向世界问好。“Hello World”示例程序最早出现于1972年，由贝尔实验室成员Brian Kernighan撰写的内部技术文件《Introduction to the Language B》之中。不久同作者于1974年所撰写的《Programming in C: A Tutorial》，也延用这个示例。一般来说，这是每一种计算机编程语言中最基本、最简单的程序，亦通常是初学者所编写的第一个程序。它还可以用来确定该语言的编译器、程序开发环境，以及运行环境是否已经安装妥当。将“Hello World”作为第一个示范程序，已经成为编程语言学习的传统。我们在这里继续传统，这也是一种向前辈们致敬的方式之一吧！

【输入】  
没有输入。  
【输出】

Hello World!

【来源】  
《Python程序设计基础》第1章编程题1。  
【提示】  
可以在下面的编辑框中直接编写程序并保存。也可以在本机编写调试程序，然后将程序复制粘贴至编辑框并保存。  
程序中不要有任何用户友好性提示等的输出，只能严格按照题目中所要求的输出格式来输出。可以运行自己的程序，用题目中的输入示例来输入，如果得到的输出和输出示例完全相同，一个字符也不多，一个字符也不少，那么这样的格式就是对了。

我的答案：  
  
print ("Hello Wirld!")

题目得分	10
------	----

2. 【描述】 (10分)

编写程序，输出指定的由‘\*’组成的倒三角图案。（要求：第一行行首无空格，每行行尾无空格）  
【输入】  
没有输入。  
【输出】

\* \* \* \*  
\* \* \*  
\* \*  
\*

【来源】  
《Python程序设计基础》第1章编程题2。  
【提示】  
可以在下面的编辑框中直接编写程序并保存。也可以在本机编写调试程序，然后将程序复制粘贴至编辑框并保存。  
程序中不要有任何用户友好性提示等的输出，只能严格按照题目中所要求的输出格式来输出。可以运行自己的程序，用题目中的输入示例来输入，如果得到的输出和输出示例完全相同，一个字符也不多，一个字符也不少，那么这样的格式就是对了。

我的答案：

```
for i in range(0, 4):
    for j in range(1, 5 - i):
        print("*", end="")
        if j < 5 - i - 1 : print(" ", end="")
    print("")
```

题目得分	10
------	----

3. 【描述】

(10分)

编写程序，计算下列数学表达式的结果并输出，小数点后保留3位。

$$4 \times \left(1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{9} - \frac{1}{11} + \frac{1}{13}\right)$$

【输入】

没有输入。

【输出】

输出结果小数点后保留 3 位。

我的答案：

```
ans = 0
bas = 1

for i in [1, -3, 5, -7, 9, -11, 13]:
    ans += 1. / i

ans *= 4
print ('%.3f' % ans)
```

题目得分	10
------	----

4. 描述】

(10分)

编写程序，计算下列数学表达式的结果并输出，小数点后保留3位。

$$x = \sqrt{\frac{(3^4 + 5 \times 6^7)}{8}}$$

【输入】

没有输入。

【输出】

输出结果小数点后保留 3 位。

【提示】

\*\*为幂运算符，x \*\* 0.5为求x的平方根。

我的答案：

```
import math

x = math.sqrt((math.pow(3, 4) + 5 * math.pow(6, 7)) / 8)

print ('%.3f' % x)
```

题目得分	10
------	----

5. 【描述】 (10分)

编写程序，从键盘输入两个整数，计算并输出这两个整数的和、差、积、商。

【输入】

分行输入两个整数。

【输出】

分行输出两个整数的和、差、积、商。

【输入示例】

5

3

【输出示例】

5 + 3 = 8

5 - 3 = 2

5 \* 3 = 15

5 / 3 = 1.6666666666666667

【来源】

《Python程序设计基础》第1章编程题3。

【提示】

可以在下面的编辑框中直接编写程序并保存。也可以在本机编写调试程序，然后将程序复制粘贴至编辑框并保存。

程序中不要有任何用户友好性提示等的输出，只能严格按照题目中所要求的输出格式来输出。可以运行自己的程序，用题目中的输入示例来输入，如果得到的输出和输出示例完全相同，一个字符也不多，一个字符也不少，那么这样的格式就是对的了。

我的答案：

```
a = int(input())
```

```
b = int(input())
```

```
print(repr(a) + " + " + repr(b) + " = " + repr(a + b))
```

```
print(repr(a) + " - " + repr(b) + " = " + repr(a - b))
```

```
print(repr(a) + " * " + repr(b) + " = " + repr(a * b))
```

```
print(repr(a) + " / " + repr(b) + " = " + repr(a / b))
```

题目得分	10
------	----

6. 【描述】 (10分)

编写程序，给定一个摄氏温度C，计算对应的华氏温度F。转换的公式如下：

$$F = \frac{9}{5}C + 32$$

【输入】

在一行中给出一个摄氏温度。

【输出】

在一行中输出对应的华氏温度，精确到小数点后1位。

【输入示例】

100

【输出示例】

212.0

【来源】

《Python程序设计基础》第1章编程题4。

【提示】

可以在下面的编辑框中直接编写程序并保存。也可以在本机编写调试程序，然后将程序复制粘贴至编辑框并保存。

程序中不要有任何用户友好性提示等的输出，只能严格按照题目中所要求的输出格式来输出。可以运行自己的程序，用题目中的输入示例来输入，如果得到的输出和输出示例完全相同，一个字符也不多，一个字符也不少，那么这样的格式就是对的了。

我的答案：

```
a = int(input())

ans = 9. / 5 * a + 32

print('%.1f' % ans)
```

题目得分	10
------	----

7. 【描述】 (10分)

编写程序，从键盘输入矩形的宽度和高度，计算矩形的面积。结果保留2位小数。

【输入】

分行输入矩形宽度和高度。

【输出】

在一行中输出矩形面积，结果保留2位小数。

【输入示例】

2.5

3.5

【输出示例】

8.75

【来源】

《Python程序设计基础》第1章编程题5。

【提示】

可以在下面的编辑框中直接编写程序并保存。也可以在本机编写调试程序，然后将程序复制粘贴至编辑框并保存。

程序中不要有任何用户友好性提示等的输出，只能严格按照题目中所要求的输出格式来输出。可以运行自己的程序，用题目中的输入示例来输入，如果得到的输出和输出示例完全相同，一个字符也不多，一个字符也不少，那么这样的格式就是对的了。

我的答案：

```
w = float(input())
h = float(input())

ans = w * h
print('%.2f' % ans)
```

题目得分	10
------	----

8. 【描述】 (10分)

输入一个圆环的内外半径，计算圆环的面积。inside和outside分别表示圆环的内外半径，题目保证外半径大于内半径。

假设 $\pi$ 为3.14159。

【输入】

输入圆环的外半径和内半径。

【输出】

输出对应的圆环面积，结果保留2位小数。

【输入示例】

3.5

2.5

## 【输出示例】

18.85

## 【提示】

可以在下面的编辑框中直接编写程序并保存。也可以在本机编写调试程序，然后将程序复制粘贴至编辑框并保存。

程序中不要有任何用户友好性提示等的输出，只能严格按照题目中所要求的输出格式来输出。可以运行自己的程序，用题目中的输入示例来输入，如果得到的输出和输出示例完全相同，一个字符也不多，一个字符也不少，那么这样的格式就是对的了。

我的答案：

```
R = float(input())
r = float(input())

PI = 3.14159
ans = R * R * PI - r * r * PI
print('%.2f' % ans)
```

题目得分	10
------	----

## 9. 【描述】

(10分)

慧慧有5元钱，她想去买冰棍吃，冰棍的价格各不相同，根据冰棍的价格，计算慧慧最多能买多少根冰棍。

## 【输入】

一个数，表示一根冰棍的价格，单位是元。

## 【输出】

一个整数，小明最多能买到的冰棍数。

## 【输入示例】

1.3

## 【输出示例】

3

我的答案：

```
a = float(input())

print(int(5 / a))
```

题目得分	10
------	----

## 10. 【描述】

(10分)

分行输入三个值a、b、c，输出如下公式的值。

$$b^2 - 4ac$$

## 【输入】

分行输入三个整数。

## 【输出】

在一行中输出公式值。

## 【输入示例】

3

4

5

## 【输出示例】

-44

我的答案：

```
a = int(input())  
b = int(input())  
c = int(input())  
  
print(b * b - 4 * a * c)
```

题目得分	10
------	----