

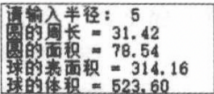
# 第九章上机实践2-3题

- 第九章上机实践2-3题
  - 题目
    - 2
      - 题目2
      - 代码2
    - 3
      - 题目3
      - 代码3

## 题目

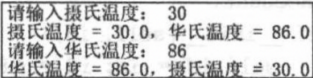
### 9.11 上机实践

- 完成本章中的例 9.1~例 9.53,熟悉 Python 语言面向对象的程序设计。
- 编写程序,创建类 MyMath,计算圆的周长和面积以及球的表面积和体积,并编写测试代码,结果均保留两位小数。程序运行效果参见图 9-3。
- 编写程序,创建类 Temperature,其包含成员变量 degree(表示温度)以及实例方法 ToFahrenheit()(将摄氏温度转换为华氏温度)和 ToCelsius()(将华氏温度转换为摄氏温度),并编写测试代码。程序运行效果参见图 9-4。



```
请输入半径: 5
圆的周长 = 31.42
圆的面积 = 78.54
球的表面积 = 314.16
球的体积 = 523.60
```

图 9-3 求圆的周长和面积以及球的表面积和体积的程序的运行效果



```
请输入摄氏温度: 30
摄氏温度 = 30.0, 华氏温度 = 86.0
请输入华氏温度: 86
华氏温度 = 86.0, 摄氏温度 = 30.0
```

图 9-4 摄氏温度和华氏温度相互转换的程序的运行效果

## 2

### 题目2

编写程序,创建类 MyMath,计算圆的周长和面积以及球的表面积和体积,并编写测试代码,结果均保留两位小数。程序运行效果参见图9-3。

### 代码2

```
import math

class MyMath():
    def __init__(self, round) -> None:
        self.round = round
```

```

def Circumference(self):
    circumference = self.round * math.pi * 2
    return circumference

def Area(self):
    area = pow(self.round,2) * math.pi
    return area

def Volume(self):
    volume = 4 / 3 * math.pi * pow(self.round, 3)
    return volume

round = int(input("Please enter the round: "))
result = MyMath(round)
print("Circumference of circle is: ", "%.2f"%result.Circumference())
print("Area of circle is: ", "%.2f"%result.Area())
print("Volume of ball is: ", "%.2f"%result.Volume())

```

### 3

#### 题目3

编写程序，创建类 Temperature,其包含成员变量 degree(表示温度) 以及实例方法ToFahrenheit()(将摄氏温度转换为华氏温度) 和 ToCelsius()(将华氏温度转换为摄氏温度)，并编写测试代码。程序运行效果参见图 9-4。

#### 代码3

```

class Temperature():
    def __init__(self):
        self.degree = 0
        self.Fahrenheit = 0
        self.Celsius = 0

    def ToFahrenheit(self):
        self.Celsius = int(input("Please enter Celsius Temperature: "))
        self.Fahrenheit=self.Celsius * 9 / 5 + 32
        print("Celsius: ", self.Celsius)
        print("Fahrenheit: ", self.Fahrenheit)

    def ToCelsius(self):
        self.Fahrenheit = int(input("Please enter Fahrenheit Temperature: "))
        self.Celsius=(self.Fahrenheit - 32) * 5 / 9
        print("Fahrenheit: ", self.Fahrenheit)
        print("Celsius: ", self.Celsius)

tem = Temperature()
tem.ToFahrenheit()
tem.ToCelsius()

```