编程序复习题

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **阶段** | **要求** | **备注** |
| 15，16周 | **复习目标**：独立设计完成Rectangle类及Test类**这两个类的代码**，并能运行，结果符合要求  **运行三次，按样例要求，输入不同数据，观察运行结果**  能力要求（闭卷--不看书和其他资料）  (时间要求：15分钟) |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** | | 输入长和宽，求矩形的周长和面积。  【问题描述】  1）定义一个矩形类Rectangle，具有两个**私有的**成员变量长length和宽width，具有计算矩形周长getPerimeter()和面积getArea()的两个成员方法。 setLength()方法设置length的值，setWidth()方法设置width的值，**设置长和宽时，需要对参数的合法性进行检查，若不合法需给出提示并终止程序。** 2）在Test类的main()方法中，提示并从键盘输入矩形的长和宽，创建一个矩形类对象，输出矩形的周长和面积。输入输出格式如样例所示，其中：红色文字为真正的程序输入，蓝色文字为输入提示。 【样例输入1】 10 4 【样例输出1】 Enter length and width:  10 4 Perimeter:28.0 Area:40.0  【样例输入2】 -5 3 【样例输出2】 Enter length and width:  -5 3 Error, length must not be less than 0!  【样例输入3】 8 -4 【样例输出3】 Enter length and width:  8 -4 Error, width must not be less than 0! | | |
| **参考答案：** | |
| import java.util.Scanner;  class Rectangle {  private double width, length;  public Rectangle(double length,double width) {  setLength(length);  setWidth(width);  }  public double getWidth() {  return width;  }  public void setWidth(double width) {  if (width <= 0) {  System.out.println("Error, width must not be less than 0!");  System.exit(0);  } else  this.width = width;  }  public double getLength() {  return length;  }  public void setLength(double length) {  if (length <= 0) {  System.out.println("Error, length must not be less than 0!");  System.exit(0);  } else  this.length = length;  }  public double getPerimeter() {  return (this.width + this.length) \* 2;  }  public double getArea() {  return this.width \* this.length;  }  }  public class Test {  public static void main(String[] args) {  Scanner sc = new Scanner(System.in);  System.out.println("Enter length and width:");  double length = sc.nextDouble();  double width = sc.nextDouble();  sc.close();  Rectangle r = new Rectangle(length, width);  System.out.println("Perimeter:" + r.getPerimeter());  System.out.println("Area:" + r.getArea());  }  } | | |