# 实验二 Java语言程序设计

**一、实验目的**

1、学习和掌握面向对象程序设计原则；

2、初步使用面向对象和建模的方法解决问题；

3、学习和掌握使用Java语言解决问题。

**二、实验内容**

1. 编写一个抽象的二维几何体接口Geometricinterface，其中定义求周长和求面积方法，再编写三角形类其实现Geometricinterface接口，有三个边长属性，编写矩形类继承 Geometricinterface接口，有长和宽属性。要求输入相关属性值后，可以求得相应的周长值和面积值。

附：求三角形面积



其中a，b，c分别为三角形三边长，p为半周长，S为三角形的面积。

2. 使用面向对象的思想编写计算器，改进第一次试验的第4题，实现加、减、乘、除操作。其中包括一个运算抽象类Operation和各个运算的实现。

**要求：**

（1）使用封装；

（2）使用继承；

（3）使用多态。

（4）实现表达式的加、减、乘、除运算。

计算：“3+(5\*6-4)”

**实现思路：**

1. 创建抽象类 Operation及其子运算类；
2. 利用数据结构堆栈的思想，解析表达式；（选做，如果不能实现可以定义成员变量运算数1(numA)和运算数2(numB)）

3）编写测试类TestCalc进行验证。