

上机实验（三）

（2021 年 12 月 21 日）

实验内容

- 1、输出 101-200 之内的所有质数；
- 2、编写一个 Java 应用程序，具体内容如下：

首先，该程序中有 3 个类：Triangle、Circle 和 Cone，分别用来刻画“三角形”、“圆形”和“圆锥体”。

(1) Triangle 类具有类型为 double 的三个边长度以及周长属性；定义构造方法、返回周长方法和修改三个边的方法。另外，Triangle 类还具有一个 boolean 型的属性，该属性用来判断三条边能否构成一个三角形，请实现判断是否为三角形的方法。

(2) Circle 类具有类型为 double 的属性半径和面积；定义设置半径，返回面积的方法。

(3) Cone 类具有 Circle 类型的底，double 类型的高这两个属性，定义构造方法，计算圆锥体体积的方法。

在此基础上，在一个新的 public 类中创建并使用三个类的对象：

(1) Triangle 类：创建对象，并使用构造方法进行初始化。计算出周长值并输出；修改三边值并判断是否构成三角形。

(2) Circle 类：创建对象并初始化，然后计算面积并输出。

(3) Cone 类：创建对象并初始化，修改 Cone 底的半径，计算体积并输出。

注：所有测试的三角形边、圆半径和圆锥体的高，从控制台输入。

- 3、给定一组输入数据（从键盘输入），通过一种排序算法（如插入排序、选择排序、归并排序、冒泡排序、快速排序、堆排序等一种）排序后输出；再从键盘输入一个数据，通过二分查找算法，检索该数据是否在排序的数据中，若在请输出其索引号；若不存在，请给出提示。

注：	1. 请提交所有题目的代码；
	2. 将所有内容打包，选择第 3 次实验作业对应编号，提交至课程管理平台。