**第一次上机：Java数组**

1.1 创建一个含10个double值的数组，进行数组初始化，将5.5赋给数组中的最后一个元素，显示数组前两个元素的和；循环计算数组中所有元素的和；编写循环找出数组中最小的元素，随机产生一个下标，然后打印显示该下标对应的数组元素。

1.2生成一个随机的字符数组，统计该数组中每个字母出现的次数。

1.3使用冒泡排序编写一个对整形数组进行排序的方法，使用二分查找法找到数组（已排好序）中的特定元素。

1.4多维数组的定义与使用：随机定义一定个数的空间点（x,y,z），编写程序找出距离最近的点对。

1.5 随机定义两个二维数组，构成两个矩阵，编写两个矩阵相乘的方法。

1.6使用三维数组表示10个学生5门课的成绩，每门课的成绩有两部分组成，选择题成绩和论述题成绩，计算每门课的平均成绩。

1.7定义两个数组A和B，B数组中的元素包含在A数组中，请写一段代码把A数组中B没有的元素放到C数组中，假如数组中都是数字，而且已经按大小排序，请写一段代码最快效率把上面的元素放到C数组中。

（其中1.3、1.4、1.5、1.7的程序、结果及解题调试过程（碰到了什么问题，如何解决的）需要写入上机报告）

**第二次上机：java类设计**

2.1定义一个“圆形”类，定义其属性，半径、颜色，给出多个构造方法（无参数的、带参数的），用构造方法创建对象，对外提供计算面积的方法getArea()。

2.2定义一个“电视机”类，属性值包括当前频道、当前音量、当前开关状态，方法包括转换频道、调节音量、开启/关闭（注意：转换频道和调节音量必须在开状态进行）；定义一个方法打印一台电视机的各项参数

2.3在一个正n边形中，所有边的长度相等，所有角的角数都相等。创建一个名为RegularPolygon的类，该类包括：

1. 一个名为n的int型私有数据域定义多边形的边数，默认值为3；
2. 一个名为side的double型私有数据域存储边的长度，默认值为1；
3. 一个名为x的double型私有数据域定义多边形中点的x坐标，默认值为0；
4. 一个名为y的double型私有数据域定义多边形中点的y坐标，默认值为0；
5. 一个创建带默认值的正多边形的无参构造方法
6. 一个能创建带指定边数和边长度、中心在(0,0)的正多边形的构造方法
7. 一个能创建带指定边数和边长度、中心在(x,y)的正多边形的构造方法
8. 所有数据域的访问器和修改器
9. 一个返回多边形周长的方法getPerimeter()；
10. 一个返回多边形面积的方法getArea(); 面积=（n\*s2）/ [4\* tan(pi/n)]

2.4设计一个队列类Queue，用于存储整数，在队列中，元素以“先进先出”的方式获取。该类包含：

1. 一个名为element的int[]类型的数据域，保存队列中的int值
2. 一个名为size的数据域，保存队列中元素的个数
3. 一个构造方法，使用默认的容量8来创建一个Queue对象
4. 一个enqueue(int v)方法，用于将v加入队列中
5. 一个dequeue（）方法，用于从队列中移除元素并返回该元素
6. 方法isEmpty()，判断队列是否为空
7. 方法getSize()，返回队列的大小。

（其中2.3、2.4题的程序、结果及解题调试过程需写入上机报告）

**第三次上机：java类设计、容器**

3.1设计一个名为Person的类和它的两个名为Student和Employee的子类，Employee又有子类：教员类Faulty和职员类Staff。每个人都有姓名、地址、电话号码和电子邮箱地址。学生有班级状态（大一、大二、大三、大四）。将这些状态定义为常量。一个雇员有办公室、工资和受聘日期（定义一个MyDate类为受聘日期创建一个对象）。教员有办公时间和级别。职员有职务称号。覆盖每个类的toString()方法，利用多态机制显示相应的类别名字和人名。

3.2使用下面的方法头编写方法，返回两个数组列表的并集

public static ArrayList<Integer> union(ArrayList<Integer> list1, ArrayList<Integet> list2)

3.3使用下面的方法头编写方法，从一个整数的数组列表中去掉重复元素(如果有重复元素，只保留其中一个值)：  
 public static void removeDuplicate(ArrayList<Integer> list)

3.4设计一个HashMap，包含一些列键值对，键为索引，值为学生对象，设计一个方法，若两个学生的年龄和为指定的整数，返回他们的索引对，找出所有这样的索引对。

（其中3.1、3.3题的程序、结果及解题调试过程需要写入上机报告）

**第四次上机：异常处理**

4.1编写一个程序，从文本文档xxx.txt中读入一篇英文短文，统计其中的字符数、单词数和行数，如果字符数为0，抛出异常。

Most of us take life for granted. We know that one day we must die, but usually we picture that day as far in the future. The days stretch out in an endless vista, so we go about our petty tasks, hardly aware of our listless attitude toward life. The same lethargy characterizes the use of all our faculties and senses. Only the deaf appreciate hearing, only the blind realize the manifold blessings that lie in sight. I have often thought it would be a blessing if each human being were stricken blind and deaf for a few days at some time during his early adult life. Darkness would make him more appreciative of sight; silence would teach him the joys of sound. When walking the woods, I, who cannot see, find hundreds of things to interest me through mere touch. I feel the delicate symmetry of a leaf. I pass my hands lovingly about the smooth skin of a silver birch, or the rough, shaggy bark of a pine. In the spring I touch the branches of trees hopefully in search of a bud —the first sign of awakening Nature after her winter’s sleep. I feel the delightful, velvety texture of a flower, and discover its remarkable convolutions; and something of the miracle of Nature is revealed to me. Occasionally, if I am very fortunate, I place my hand gently on a small tree and feel the happy quiver of a bird in full song. I am delighted to have the cool waters of a brook rush thought my open finger. To me a lush carpet of pine needles or spongy grass is more welcome than the most luxurious Persian rug. To me the pageant of seasons is a thrilling and unending drama, the action of which streams through my finger tips. If I can get so much pleasure from mere touch, how much more beauty must be revealed by sight. Suppose you set your mind to work on the problem of how you would use your own eyes if you had only three more days to see. If with the oncoming darkness of the third night you knew that the sun would never rise for you again, how would you spend those three precious intervening days? What would you most want to let your gaze rest upon? I, naturally, should want most to see the things which have become dear to me through my years of darkness. You, too, would want to let your eyes rest on the things that have become dear to you so that you could take the memory of them with you into the night that loomed before you.

4.2使用容器来模拟枪射击。

（1）定义子弹类：Ball, 有属性：编号、型号。

默认构造方法，设编号为1， 型号为“M54”。

带参数构造方法：设定编号和型号。

方法1：取得编号

方法2：取得型号。

方法3：显示子弹的编号和型号： 编号-型号。

（2）定义枪类：Gun

有属性：编号，型号，弹夹，装弹数量。

默认构造方法：创建编号为1，型号为“M54”，装弹数量为6。

带参数构造方法：与属性相同的参数，设定属性：编号，型号，数量的值。

装弹方法：将一个子弹对象装入弹夹， 如果弹夹已满，抛出弹夹满异常。

射击方法：返回一个子弹对象，减少弹夹的一颗子弹，如果弹夹空，则抛出空异常。

显示弹夹内子弹列表信息方法：显示弹夹内的子弹信息：编号-型号

取得当前弹夹子弹数的方法。

（3）编写带main方法的测试类，模拟枪的装弹和射击功能。

4.3设计一个名为Triangle类，该类包括三个名为point1，point2和point3的点对，表示二维平面三角形的三个顶点，带参数构造方法，所有数据域的访问器方法，一个名为getArea()方法返回三角形面积，一个getPerimeter()方法返回三角形周长，一个名为toString()方法返回这个三角形的字符串描述。在三角形中任意两边之和大于第三边，创建一个IllegalTriangleException类，然后修改Triangle类的构造方法，如果创建的三角形的边违反这一规则，抛出一个IllegalTriangleException对象。

（其中4.2、4.3题的程序、结果及解题调试过程需要写入上机报告）