

客观题

1. 完成以下填空：

Collection 接口的特点是 _____ ；

List 接口的特点是元素 _____ （有|无）顺序， _____ （可以|不可以）重复；

Set 接口的特点是元素 _____ （有|无）顺序， _____ （可以|不可以）重复；

2. (Set)为Worker 类，添加一个 hashCode 方法：

```
class Worker{
    String name;
    Integer age;

    public int hashCode(){
        // 1
    }
}
```

对 1 处代码有以下几种写法：（ _____ ）

a. return 0;

b int result = 0;if (name != null) result = name.hashCode(); return result + age;

c. return super.hashCode();

3. (Set)关于Set 集合描述正确的是(_____)

a.可以利用Set 创建集合对象，存储多个对象

b.可以利用下标操作集合中的数据

c.Set 集合中所有方法继承于父接口Collection

d.以上描述都不正确

4. (List、Set)仔细阅读以下程序，关于程序描述正确的是(_____)

```
import java.util.*;
public class TestListSet{
    public static void main(String[] args){
        List<String> list = new ArrayList<String>();
        list.add("Hello");
        list.add("learn");
        list.add("Hello");
        list.add("welcome");
        Set<String> set = new HashSet<String>();
        set.addAll(list);
        System.out.println(set.size());
    }
}
```

- a. 编译不通过
 - b. 编译通过，运行时异常
 - c. 编译运行都正常，输出 3
 - d. 编译运行都正常，输出 4
5. (Set)仔细阅读以下代码，将不正确的代地方进行改正。

```
import java.util.*;
class Worker{
    String name;
    int age;
    double salary;
    public Worker(){}
    public Worker(String name,int age,double salary){
        this.name = name;
        this.age = age;
        this.salary = salary;
    }
    int hashCode(){
        return name.hashCode()+age+salary;
    }
    public boolean equals(Worker w){
        if(w.name == name && w.salary == salary && w.age == age){
            return true;
        }else{
            return false;
        }
    }
}

public class TestWorker{
    public static void main(String[] args){
        Set<Worker> set = new HashSet<Worker>();
        set.add(new Worker("tom",18,2000));
        set.add(new Worker("tom",18,2000));
        set.add(0,new Worker("jerry",18,2000));
        System.out.println(set.size());
    }
}
```

主观题

1. (Set)编程：创建一个商品(Product)类,属性：商品名，商品单价，商品的数量，商品产地。
- ①创建多个商品对象，存储在 Set 集合中，集合中不能出现重复商品，商品名相同即为重复，在 Product 类中添加必要的方法；
 - ②显示所有的商品信息；
 - ③打印输出商品价格 > 1000 的所有商品信息；
 - ④打印售空的商品的信息；
 - ⑤打印输出商品产地为"北京"的商品信息；
 - ⑥输入一个商品名，查询出此类商品的信息，如果不存在，则打印商品"商场无此商品！！！”
 - ⑦输入一个价格段，查询出集合中所有在这个价格区间的所有商品信息。

2. (Set)编程：随机产生 10 个 0~50 之间的整数，存储在集合中，要求集合中的数据不能重复。知识补充：

```
Random rd= new Random(); //Random 位于 java.util 包中
```

```
int n = rd.nextInt(n); //0~n-1 之间的整数
```

3. (Set)编程：键盘输入一个字符串，利用集合去除其重复字符，打印输出最终不同的字符。
4. 已知有十六支男子足球队参加2008 北京奥运会。写一个程序，把这16 支球队随机分为4 个组。采用List集合和随机数

2008 北京奥运会男足参赛国家：

科特迪瓦，阿根廷，澳大利亚，塞尔维亚，荷兰，尼日利亚、日本，美国，中国，新西兰，巴西，比利时，韩国，喀麦隆，洪都拉斯，意大利

5. 有如下Student 对象，

```
private String name;
```

```
private int age;
```

```
private int score;
```

```
private String classNum;
```

其中，classNum 表示学生的班号，例如“class05”。有如下

```
List list = new ArrayList();
```

```
list.add(new Student("Tom", 18, 100, "class05"));
```

```
list.add(new Student("Jerry", 22, 70, "class04"));
```

```
list.add(new Student("Owen", 25, 90, "class05"));
```

```
list.add(new Student("Jim", 30,80 , "class05"));
```

```
list.add(new Student("Steve", 28, 66, "class06"));
```

```
list.add(new Student("Kevin", 24, 100, "class04"));
```

在这个list 的基础上，完成下列要求：

- 1) 计算所有学生的平均年龄
- 2) 计算各个班级的平均分

提高题

1. 封装一个新闻类，包含标题、作者、新闻内容，新闻标题如下：

标题：

新闻一：中国多地遭雾霾笼罩空气质量再成热议话题

新闻二：民进党台北举行“火大游行”

新闻三：春节临近北京“卖房热”

新闻四：春节临近北京“卖房热”

完成如下要求：

- 1)完成对新闻类的设计，要求在初始化新闻类对象时，通过构造传参的形式对新闻 标题赋值，并要求实例化四个对象，标题内容如题。
- 2)要求打印新闻对象时，直接打印新闻标题；

3)要求使用equals方法比较新闻时，只要标题相同，就认为是同一新闻

4)将新闻对象存入HashSet集合中，并且遍历集合，在遍历集合过程中，对新闻标题进行处理，超过15字的只保留前14个，然后在后边加"..."

5)打印出经过处理的所有新闻

2. 按要求完成如下操作：

1)生成10个随机整数，值在0到200之间；

2)将这十个数存入HashSet集合中（有可能集合的长度小于10）。

3)将这个HashSet集合转换成ArrayList集合

4)重新为ArrayList集合排序，按照从小到大的顺序；

5)使用foreach遍历集合；