

7.1（指定等级）

编写一个程序，读入学生成绩，获取最高分best，然后根据下面的规则赋等级值：

- 如果分数 $\geq \text{best}-10$ ，等级为A
- 如果分数 $\geq \text{best}-20$ ，等级为B
- 如果分数 $\geq \text{best}-30$ ，等级为C
- 如果分数 $\geq \text{best}-40$ ，等级为D
- 其他情况下，等级为F


程序提示用户输入学生总数，然后提示用户输入所有的分数，最后显示等
下面是一个运行示例。

```
Enter the number of students: 4 
Enter 4 scores: 40 55 70 58 
Student 0 score is 40 and grade is C
Student 1 score is 55 and grade is B
Student 2 score is 70 and grade is A
Student 3 score is 58 and grade is B
```

7.5 （打印不同的数）

编写一个程序，读入10个数并且显示互不相同的数（即一个数出现多次，但仅显示一次）。（提示：读入一个数，如果它是一个新数，则将它存储在数组中。如果该数已经在数组中，则忽略它。）输入之后，数组包含的都是不同的数。

下面是程序的运行示例。

```
Enter ten numbers: 1 2 3 2 1 6 3 4 5 2   
The number of distinct number is 6  
The distinct numbers are: 1 2 3 6 4 5
```

7.9（找出最小元素）

编写一个方法，使用下面的方法头求出一个整数数组中的最小元素。

```
public static double min(double[] array)
```

编写测试程序，提示用户输入10个数字，调用这个方法返回最小值，显示其最小值。

下面是程序的运行示例。

```
Enter ten numbers: 1.9 2.5 3.7 2 1.5 6 3 4 5 2 Enter  
The minimum number is: 1.5
```

7.13 （随机数选择器）

编写一个方法，返回1到54之间的随机数，不包括传递到参数中的numbers。

如下指定这个方法头：

```
public static int getRandom (int... numbers)
```


7.15（消除重复）

使用下面的方法头编写方法，消除数组中重复出现的值。

```
public static int[] eliminateDuplicates (int[] list)
```

编写一个测试程序，读取10个整数，调用该方法，然后显示结果。

下面是程序的运行示例。

```
Enter ten numbers: 1 2 3 2 1 6 3 4 5 2   
The distinct numbers are: 1 2 3 6 4 5
```

7.19 （是否排好序了？）

编写以下方法，如果参数中的list数组已经按照升序排好了，则返回true。

```
public static boolean isSorted(int[] list)
```

编写一个测试程序，提示用户输入一个列表，显示该列表是否已经排好序。

下面是一个运行示例。

注意，输入中的第一个数表示列表中的元素个数。该数不是列表的一部分。

```
Enter list: 8 10 1 5 16 61 9 11 1   
The list is not sorted
```

```
Enter list: 10 1 1 3 4 4 5 7 9 11 21   
The list is already sorted
```

7.29（游戏：选出四张牌）

编写一个程序，从一副**52**张的牌中选出四张，然后计算它们的和。**Ace**、**King**、**Queen**和**Jack**分别表示**1**、**13**、**12**和**11**。程序应该显示得到的和为**24**的选牌次数。

7.31（合并两个有序列表）

编写下面的方法，将两个有序列表合并成一个新的有序列表。

```
public static int[] merge(int[] list1, int list2)
```

只进行`list1.length + list2.length`次比较来实现该方法。编写一个测试程序，提示用户输入两个有序列表，然后显示合并的列表。

下面是一个运行示例。

注意，输入中的第一个数表示列表中元素的个数。该数不是列表的一部分。

```
Enter list1: 5 1 5 16 61 111 Enter
Enter list2: 4 2 4 5 6 Enter
The merged list is 1 2 4 5 5 6 16 61 111
```