While语句练习

1．任意输入5个不相等的数，分别输出其中最大和最小的数。

**测试数据：**

**输入9，3，6，2，1**

**输出9，1**

2．任意输入2个正整数，编程求这2个数的最大公约数和最小公倍数。

**测试数据：**

**输入36，64**

**输出4，576**

3．编程求出所有的水仙花数（如果三位十进制正整数abc满足条件，abc=a3+b3+c3，则abc是水仙花数，例如153=13+53+33，所以153是水仙花数）。

**测试数据：**

**输入无**

**输出153，370，371，407**

4．输入大于2的正整数n，编程求出2到n之间（含n）所有的完数。所谓完数是指所有小于自身的约数之和等于自身的正整数，比如28所有小于自身的约数为1、2、4、7、14，这些约数之和1+2+4+7+14=28，所以28是完数。

**测试数据：**

**输入10000**

**输出6，28，496，8128**

5．输入两个正整数a与b（假定输入的a<=b），编程输出a与b之间所有的素数。

**测试数据：**

**输入8和9**

**输出无**

**输入2和20**

**输出2，3，5，7，11，13，17，19**

6. 按照下面的设计思路改写冒泡排序的程序，待排序的列表a = [2, 3, 7, 5, 1]。

**n个数的冒泡排序的思路是依次进行以下几趟冒泡操作：**

**第1趟冒泡操作对元素a[0]至a[n-1]实施，将a[0]至a[n-1]中最大的元素移到a[n-1]保存；**

**第2趟冒泡操作对元素a[0]至a[n-2]实施，将a[0]至a[n-2]中最大的元素移到a[n-2]保存；**

**......**

**最后一趟冒泡操作对元素a[0]至a[1]实施，将a[0]至a[1]中最大的元素移到a[1]保存；**

**至此，一共经历n-1趟冒泡操作后，整个列表元素都是有序的，排序过程结束。**

**上面的每一趟冒泡操作，可以抽象成“第i趟对元素a[0]至a[n-i]实施，将a[0]至a[n-i]中最大的元素移到a[n-i]保存”，遵循的思路是：循环控制变量i等于几，就进行第几趟冒泡操作。**