【程序1】  
题目：有1、2、3、4个数字，能组成多少个互不相同且无重复数字的三位数？都是多少？

程序分析：可填在百位、十位、个位的数字都是1、2、3、4。组成所有的排列后再去掉不满足条件的排列。

【程序2】  
题目：输入某年某月某日，判断这一天是这一年的第几天？

程序分析：以1987年3月5日为例，应该先把前两个月的加起来，然后再加上5天即本年的第几天，特殊情况，闰年且输入月份大于3时需考虑多加一天。

【程序3】  
题目：输入三个整数x,y,z，请把这三个数由小到大输出。

程序分析：我们想办法把最小的数放到x上，先将x与y进行比较，如果x>y则将x与y的值进行交换，然后再用x与z进行比较，如果x>z则将x与z的值进行交换，这样能使x最小。

【程序4】  
题目：输出9\*9口诀。

程序分析：分行与列考虑，共9行9列，i控制行，j控制列。

【程序5】  
题目：判断101-200之间有多少个素数，并输出所有素数。

程序分析：判断素数的方法：用一个数分别去除2到这个数，如果能被整除，则表明此数不是素数，反之是素数。

【程序6】  
题目：打印出所有的“水仙花数”，所谓“水仙花数”是指一个三位数，其各位数字立方和等于该数本身。例如：153是一个“水仙花数”，因为153=1的三次方＋5的三次方＋3的三次方。

程序分析：利用for循环控制100-999个数，每个数分解出个位，十位，百位。

【程序7】  
题目：将一个正整数分解质因数。例如：输入90,打印出90=2\*3\*3\*5。

程序分析：对n进行分解质因数，应先找到一个最小的质数k，然后按下述步骤完成：

(1)如果这个质数恰等于n，则说明分解质因数的过程已经结束，打印出即可。

(2)如果n<>k，但n能被k整除，则应打印出k的值，并用n除以k的商,作为新的正整数你n,重复执行第一步。

(3)如果n不能被k整除，则用k+1作为k的值,重复执行第一步。

【程序8】  
题目：输入两个正整数m和n，求其最大公约数和最小公倍数。

程序分析：利用辗除法。

【程序9】  
题目：输入一行字符，分别统计出其中英文字母、空格、数字和其它字符的个数。

【程序10】  
题目：一球从100米高度自由落下，每次落地后反跳回原高度的一半；再落下，求它在第10次落地时，共经过多少米？第10次反弹多高（使用float64 保留两位小数）？

【程序11】   
题目：打印出如下图案（菱形）

\*  
  \*\*\*  
 \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\*  
  \*\*\*  
   \*  
程序分析：先把图形分成两部分来看待，前四行一个规律，后三行一个规律，利用双重for循环，第一层控制行，第二层控制列。

【程序12】   
题目：有一分数序列：2/1，3/2，5/3，8/5，13/8，21/13...求出这个数列的前20项之和。

程序分析：请抓住分子与分母的变化规律。（使用float64 保留两位小数）

【程序13】   
题目：求1+2!+3!+...+20!的和

程序分析：此程序只是把累加变成了累乘。

【程序14】   
题目：利用递归函数调用方式，将所输入的5个字符，以相反顺序打印出来。

【程序15】   
题目：有5个人坐在一起，问第五个人多少岁？他说比第4个人大2岁。问第4个人岁数，他说比第3个人大2岁。问第三个人，又说比第2人大两岁。问第2个人，说比第一个人大两岁。最后问第一个人，他说是10岁。请问第五个人多大？

程序分析：利用递归的方法，递归分为回推和递推两个阶段。要想知道第五个人岁数，需知道第四人的岁数，依次类推，推到第一人（10岁），再往回推。

【程序16】  
题目：对10个数进行排序

程序分析：可以利用选择法，即从后9个比较过程中，选择一个最小的与第一个元素交换，下次类推，即用第二个元素与后8个进行比较，并进行交换。

【程序17】  
题目：打印出杨辉三角形（要求打印出10行如下图）

程序分析：  
　　　 　　 1  
　　　　　　1 　1  
　　　　　　1 　2 　1  
　　　　　　1　 3 　3　 1  
　　　　　　1　 4　 6 　4 　1  
　　　　　　1　 5　 10　10　5 　1

【程序18】  
题目：有n个人围成一圈，顺序排号。从第一个人开始报数（从1到3报数），凡报到3的人退出圈子，问最后留下的是原来第几号的那位。（切片实现）

【程序19】  
题目：一个三位数哟0-7组成，求所能组成的奇数个数。

【程序20】  
题目：随机1-100以内的数10个并且没有重复。

【程序21】  
题目：从键盘输入一个字符串，将小写字母全部转换成大写字母。

【程序22】  
题目：从键盘输入一个字符数组，统计各个字符出现的次数。