实验二：选择结构和循环结构程序设计

实验目的及要求：

1、掌握在程序中利用if和switch语句对特定条件进行判断，从而控制程序流程；

2、掌握while、do-while语句和for语句的语句格式及用法；

3、掌握break、continue语句的作用和使用方法；

4、按要求提交实验报告。（报告中包含代码、测试数据、运行结果、实验结论及分析）

实验题目：

1、编程：通过键盘输入任意5个整数，并输出其中的最大值。

2、编程：判断从键盘上输入的一个整数是否是素数。

3、从键盘中输入一个正整数n，求n!。

4、编程：输入五名学生C语言的百分制成绩，要求输出其成绩等级’A’、’B’、’C’、’D’、’E’。90～100分为’A’， 80～89分为’B’， 70～79分为’C’， 60～69分为’D’， 60分以下为’E’。

5、编程：输出整数[a,b]之间的所有素数，a,b的具体值由用户通过键盘指定。

6、编程：求解1！+2！+……+n！的结果。

7、编程：输入任意两个正整数m和n ，求其最大公约数和最小公倍数。

8、编程：输出所有的“水仙花”。所谓“水仙花数”是指一个3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=13+53+33。

9、编程：有一个分数序列： 求出这个数列的前20项之和。

10、编程：输入一行字符，分别统计出其中英文字母、空格、数字和其他字符的个数。

11、编程：输出2000年到2020年的所有闰年。

12、编程：从键盘上输入N个学生的C语言成绩，要求统计这N个学生的平均成绩、最高分以及不及格人数。（N值的大小自行设定，建议在5到10之间。）

13、编程：输出fibonacci数列的前20项。（fibonacci数列变化规律为:1,1,2,3,5,8,…）

（\*以下题目选做\*）

\*14、编程：用牛顿迭代法求方程2x3-4x2+3x-6=0在1.5附近的根。

（提示：牛顿迭代公式为：f(x0)/f’(x0)，初始x0为1.5，根据迭代公式求出x1，x1不断迭代替换x0，当x1和x0距离非常接近时，则认为此时x1即为所求。）

\*15、编程：输出大小写字母的ASCII码对照表。要求显示出字符以及字符ASCII编码的十进制、八进制、十六进制形式。