**实验报告五**

班级：15机设四班 学号：115040100426 姓名：朱鑫煜

1. **实验目的与要求**
2. 熟练掌握利用while语句、do-while语句和for语句实现循环的方法。
3. 学习用循环语句实现各种算法例如穷举法、迭代法等。
4. 会使用循环嵌套进行编程
5. **实验内容**
6. 阅读程序并填空，程序实现：1+2+3+....+100。
7. 修改程序分别用while语句和do-while语句实现：1+2+3+.....+n(n为从键盘输入的整数）。

（2）修改程序实现：1\*2\*3\*....\*100。(若发生溢出情况，应该怎么修改程序）。

（3）修改程序实现：1+3+5+....+99。

2、阅读程序并填空，计算并输出对（2n+1)超过100的第一个n值(n从一开始）。

本题中使用for语句实现循环，由于循环变量n已在程序第二行赋了初值，因此在for语句中可缺省循环变量赋初值语句。又因为本题并不知道n等于多少才会使得sum的值超过1000，所以for语句缺省了循环条件判断语句。

1. 输入并运行以下程序，分析程序的运行结果。
2. 程序功能是求100以内的整数中为13的倍数的最大值，输出结果为91。
3. 该程序中i取初值100，每循环一次减1并判断是否被13整除。
4. 将”break”改成”continue”后，分析程序的运行结果。
5. 编写程序：求1^2+2^2+3^2+....+100^2和n!。(本题要充分考虑结果溢出的问题）
6. 有一个分数序列：1/2,2/3,3/5,5/8,8/13,13/21,....求这个序列的前20项之和。
7. 要将一元钱换成1分、2分和5分的硬币，每种硬币的个数大于0，且为5的倍数，编写程序计算并输出有多少种换法。
8. 一个整数“犯二的程度”定义为该数字中包含2的个数与其位数的比值。如果这个数是负数，则程度增加0.5倍；如果还是个偶数，则在增加一倍。本题就请你计算一个给定整数到底有多二。
9. 本题要求你写个程序把给定的符号打印成沙漏的形状。所谓沙漏形状，是指每行输出奇数个符号，各行符号中心对齐；相邻两行符号数差2；符号数先从大到小顺序递减到1，在从小到大递增；首尾符号数相等。

给定任意N个符号不一定能正好组成一个沙漏。要求打印出的沙漏用掉尽可能多的符号。

1. **实验心得**

熟练掌握了利用while语句、do-while语句和for语句实现循环的方法，学习了用循环语句实现各种算法例如穷举法、迭代法等，学会了使用循环嵌套进行编程。