**Курс:** Программирование на языке С

**Тема:** Циклы, использование отладчика

1. Даны два целых числа A и B (A < B). Найти все целые числа, расположенные между данными числами (не включая сами эти числа), в порядке их убывания, а также количество N этих чисел
2. Дано целое число N (> 2) и две вещественные точки на числовой оси: A, B (A < B). Функция F(X) задана формулой F(X) = 1 – sin(X). Найти значения функции F в N равноотстоящих точках, образующих разбиение отрезка [A, B]: F(A), F(A + H), F(A + 2H),... , F(B).
3. Дано число D (> 0).Последовательность чисел AN определяется следующим образом: A1 = 1, A2 = 2, AN = (AN–2+ AN–1)/2, N = 3, 4, ... Найти первый из номеров K, для которых выполняется условие AK- AK–1 < D, и вывести этот номер, а также числа AK–1 и AK
4. Задано натуральные числа от 10 до N. Вывести нечетные кратные пяти числа.
5. Вывести квадраты чисел от 11 до 99.

Операторы цикла с условием

1. Дана последовательность из n вещественных чисел, начинающаяся с отрицательного числа. Определить, какое количество отрицательных чисел записано в начале последовательности. Условный оператор не использовать
2. Дана последовательность целых чисел 1 2 18 , , ..., , a a a в начале которой записано несколько равных между собой элементов. Определить количество таких элементов последовательности. Условный оператор не использовать

Использование условного оператора после операторов цикла с условием

1. Известны оценки по информатике каждого из 20 учеников класса. В начале списка перечислены все пятерки, затем все остальные оценки. Сколько учеников имеют по информатике оценку "5"? Условный оператор не использовать. Рассмотреть два случая:
   1. известно, что пятерки имеют не все ученики класса
   2. допускается, что пятерки могут иметь все ученики класса
2. Известны сведения о количестве осадков, выпавших за каждый день мая. Первого мая осадков не было. Определить, в течение какого количества первых дней месяца непрерывно, начиная с первого мая, осадков не было? Условный оператор не использовать. Рассмотреть два случая:
   1. известно, что в какие-то дни мая осадки выпадали
   2. допускается, что осадков могло не быть ни в какой день мая.