**Лабораторная работа №4-2**

**«Вычисление сумм, произведений, минимальных и максимальных значений»**

**Пример** программы, определяющей среднее арифметическое и среднее геометрическое значений функции , вычисляемых на заданном интервале с заданным шагом изменения аргумента. (lab4primer2.cpp)

**Пример** задачи, в которой необходимо вычислить среднее арифметическое и среднее геометрическое элементов одномерного массива. В этом случае все элементы заранее известны, поэтому нет необходимости в цикле вычислять предварительно их значения. (lab4primer3.cpp)

**Пример** программы определения наибольшего и наименьшего значений функции  на заданном интервале. (lab4primer4.cpp)

**Задание А**

В программе организовать ввод-вывод с поясняющими текстами, а при отладке использовать начальные значения переменных, временно закомментировав ввод исходных данных. Выполнение программы прекратить и вывести соответствующие сообщения, если в массиве не будут найдены требуемые по условию задания значения.

1. Вычислить среднее арифметическое элементов массива D(n), n≤25, без учета максимального и минимального элементов. Вывести массив, среднее, наибольший и наименьший элементы.

2. Из массива D(n), n≤25 переписать элементы, расположенные между средним геометрическим и средним арифметическим модулей элементов, подряд в массив F. Вывести массивы, среднее арифметическое и среднее геометрическое.

3. Найти наибольшее и наименьшее значения и их индексы в массиве D(n), n≤25. Наименьший элемент заменить суммой предшествующих элементов, а наибольший - произведением последующих. Вывести массив, наименьшее, наибольшее значения, их индексы, сумму и произведение.

**Задание Б**

1. Составить программу вычисления максимального и минимального значений функции Y=3X3-15X3-12X+8 и соответствующих значений аргумента при его изменении на интервале от –5 до 15 с шагом 0,01.

2. Произвольные значения аргумента функции Y=2X4-12X3-4X2+2 находятся в массиве X(n), n≤20. Составить программу вычисления максимального и минимального значений функции, а также соответствующих значений элементов массива Х и их индексов.