Лабораторная №1. Функции.

Темы, рассматриваемые в лабораторной работе:

Выделение подзадач. Функции. Передача параметров. Inline-функции. Предварительное описание заголовка функции. Перегрузка имени функции.

Основы работы в Visual Studio. Создание простого проекта в VS. Сохранение проекта и отдельных файлов из проекта. Создание нового проекта из существующих файлов.

Задания:

1. Описать функцию вычисления факториала целого положительного числа.
2. Описать функции для целого числа: определения количества цифр в десятичной записи числа и вычисления суммы цифр в десятичной записи числа. Отладить и проверить работу функций для следующих чисел: 123, 22345, -56, 7, 0, -1.
3. Описать функции перестановки двух целых и двух вещественных чисел с целью их упорядочения. Использовать перегрузку имени функции.
4. Следующие функции оформить как inline реализацию:
    a. определить максимум из двух целых чисел, максимум из двух вещественных чисел,
    b. определить максимум из трех целых чисел,
    c. определить максимум из трех вещественных чисел.
    Использовать перегрузку имени функции.
5. Для решения следующей задачи самостоятельно выделить подзадачи и оформить их в виде функций, само решение задачи реализовать в функции main:
    a. Сравнить первую и последнюю цифру в десятичной записи целого положительного числа, если они равны – вычеркнуть эти цифры из числа (для числа 1231 результат должен быть 23), если цифры разные – поменять их местами (для числа 123 результат должен быть 321)

Дополнительные задания:

1. Описать функцию определения количества единиц/нулей в двоичной записи целого числа.
2. Описать функцию возведения целого числа в целую степень. Даны два целых числа N и K. Проверить, что число N равно сумме степеней K своих цифр.