Лабораторная работа II. (Второй семестр)

Многофайловый проект. Использование перегруженных функций для решения прикладных задач.

Срок сдачи лабораторной работы - до 19.03.20

**Номер варианта = номер студента по списку % количество вариантов. (=количество вариантов, если остаток 0).**

Каждая работа должна находиться в отдельной папке с названием вида “фамилия-номер\_лабораторной\_-номер\_варианта”.

Каждая работа сопровождается набором тестовых данных. Для каждого теста создается два текстовых файла: input\_n, output\_n, где n - номер теста.

Задача оформляется в виде **перегруженной функции, допускающей использование нескольких типов данных.** Для решения подзадач необходимо выделять дополнительные функции. Главная функция (main) должна вызывать функцию решения задачи с параметрами, которые пользователь вводит с клавиатуры.

Задачи должны объединяться в один проект.

**Перегруженные функции для задачи 1 должны быть вынесены в заголовочный файл series.h, для задачи 2 - matrix.h**

Во всех задачах предусмотреть контроль ошибочного ввода данных.

**Задача 1.**

Условие и описание задачи находится в практикуме, стр.27 (Задания для самостоятельной работы).

Адрес: <http://wwwcdl.bmstu.ru/iu7/PraktikumC2.pdf>

**Выполнить перегрузку для типов: float, double, long double.**

**Задача 2.**

Ввод значений двух численных матриц реализуется в главной функции. В функцию обработки они передаются в качестве параметра.

**Выполнить перегрузку для типов: int, long int, float, double, long double.**

Функция обработки должна выполнять:

1. Умножение матриц A (m x n) и B (n x k)
2. Сложение матриц A (m x n) и B (m x n)
3. Вычитание матриц A (m x n) и B (m x n)
4. Нахождение матриц, обратных матрицам A (m x n) и B(k x l)

Для всех вариантов: после выполнения задачи вывести массивы на экран (в матричном виде).