# Материалы

Функции:

<https://msdn.microsoft.com/en-us/library/hdcea475.aspx>

<https://ru.wikipedia.org/wiki/Рекурсия>

<http://www.cprogramming.com/tutorial/c/lesson16.html>

Массивы:

<https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/7wkxxx2e.aspx>

<https://msdn.microsoft.com/en-us/library/x96cyk9c.aspx>

<https://msdn.microsoft.com/en-us/library/h5yafhs2.aspx>

Сортировка:

<https://ru.wikibooks.org/wiki/Алгоритмы_сортировки>

<https://habrahabr.ru/post/133996/>

<https://habrahabr.ru/post/221807/>

<https://habrahabr.ru/post/221055/>

Дополнительные материалы:

<https://ru.wikipedia.org/wiki/Переполнение_стека>

<http://www.cyberforum.ru/cpp-beginners/thread114397.html>

<https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/awt60xs1.aspx>

<https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/30k8f0kc.aspx>

<https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/kzd63x5w.aspx>

<https://neerc.ifmo.ru/wiki/index.php?title=Представление_целых_чисел:_прямой_код,_код_со_сдвигом,_дополнительный_код>

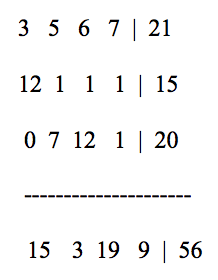
# Ссылка для создания репозитория для домашнего задания в GitHub Classroom

<https://classroom.github.com/a/xNvuMf6z>

# Задания

## Задание из класса 1

В двумерном массиве целых чисел посчитать сумму элементов: в каждой строке; в каждом столбце; одновременно по всем строкам и всем столбцам



## Задание из класса 2

В двумерном массиве целых числе посчитать: Сумму всех элементов массива, Среднее арифметическое всех элементов массива, Минимальный элемент, Максимальный элемент

## Задание из класса 3

Получить двумерный массив перемножив соответствующие элементы двух двумерных массивов

## Задание из класса 4

Напишите программу, в которой объявляется массив размером 5х10 и массив размером 5х5. Первый массив заполняется случайными числами, в диапазоне от 0 до 50. Второй массив заполняется по следующему принципу: первый элемент второго массива равен сумме первого и второго элемента первого массива, второй элемент второго массива равен сумму третьего и четвертого элемента первого массива

## Задание из класса 5

Создайте двумерный массив. Заполните его случайными числами и покажите на экран. Пользователь выбирает количество сдвигов и положение (влево, вправо, вверх, вниз). Выполнить сдвиг массива и показать на экран полученный результат. Сдвиг циклический

## Задание из класса 6

отсортировать все строки двумерного массива используя функцию з интерфейсом «void sort(int row[]);»

## Задание из класса 7

На основе одного массива создать второй следующим образом: каждый последующий элемент второго массива равен суме предыдущего и соответствующего элемента первого масcива

# Дополнительные задания

## Задание 1

Заполнить квадратную матрицу порядка n по спирали по часовой стрелке начиная с левого верхнего угла возрастающими числами

## Задание 2

В матрице удалите строку (строки) с наибольшим количеством нулей. При отсутствии такой – ничего не удалять.

## Задание 3

Даны два массива чисел. Вывести на экран те элементы первого массива, которые не встречаются во втором, в том порядке, в котором они находятся в первом массиве.

## Задание 4 \* (сложное) (сделаю Unit Test на неё)

Дано два массива, каждый из которых представляет в особом формате некоторое прерывающееся множество диапазонов значений. Например множество диапазонов { [17..20], [31..47], [49..50] }, при этом каждый диапазон множества разделён как минимум одним числом, которое не входит ни в один диапазон. Диапазоны представлены двумерным массивом размером [N][2], где [i][0] указывает на начало диапазона (включительно), а [i][1] его конец (включительно). Задание состоит в том, чтобы из двух таких массивов вычислить третий, который будет представлять множество диапазонов (с такими же правилами как и первые два) содержащие в себе все числа, которые покрывают диапазоны первых двух массивов. Примеры:

1 – [2..5], [9..9]

2 – [6..8]

3 – [2..9]

1 – [2..5], [9..12]

2 – [4..9]

3 – [2..12]

1 – [2..3], [9..11], [15..17]

2 – [1..2], [13..14], [16..16]

3 – [1..3], [9..11], [13..17]