

# Алгоритмическое программирование

## 3. Массивы

### 1. Сумма четных положительных элементов массива

В массиве, содержащем положительные и отрицательные целые числа, вычислить сумму четных положительных элементов.

### 2. Максимальный из элементов массива с четными индексами

В массиве найти максимальный элемент с четным индексом. Вывести на экран значение и порядковый номер этого элемента.

Другая формулировка задачи: среди элементов массива с четными индексами, найти тот, который имеет максимальное значение.

### 3. Сжать массив, удалив элементы, принадлежащие интервалу

Сжать массив, удалив из него все элементы, величина которых находится в интервале  $[a, b]$ . Освободившиеся в конце массива элементы заполнить нулями.

### 4. Сумма цифр массива

Найти сумму всех цифр целочисленного массива. Например, если дан массив  $[12, 104, 81]$ , то сумма всех его цифр будет равна  $1 + 2 + 1 + 0 + 4 + 8 + 1 = 17$ .

### 5. Найти сумму элементов между минимальным и максимальным элементами массива

В одномерном массиве найти сумму элементов, находящихся между минимальным и максимальным элементами. Сами минимальный и максимальный элементы в сумму не включать. После этого поменять местами минимальный и максимальный элементы.

## 6. Сдвиг массива

Сдвинуть элементы массива в указанном направлении (влево или вправо) и на указанное число шагов. Освободившиеся ячейки заполнить нулями. Выводить массив после каждого шага.

## 7. Реверс массива

Переставить элементы заданного массива в обратном порядке, то есть произвести реверс массива.

## 8. Удаление отрицательных элементов массива

Заполнить массив случайными положительными и отрицательными целыми числами. Вывести его на экран. Удалить из массива все отрицательные элементы и снова вывести.

## 9. Вставка элемента в произвольное место массива

Заполнить вводом с клавиатуры численный массив за исключением последнего элемента, вывести его на экран. Запросить еще одно значение и его позицию в массиве. Вставить указанное число в заданную позицию, подвинув элементы после него.

## 10. Сортировка

Отсортировать массив, заполненный случайными числами, по возрастанию. Для сортировки использовать метод "пузырька". Вывести на экран массив в исходном и отсортированном виде.

Используя сортировку выбором отсортировать элементы массива по убыванию. Вывести на экран массив в отсортированном виде.