

## Домашнее задание №4 ИЗУЧЕНИЕ МАССИВОВ

### Задача 1 - Обработка без ветвлений:

Напишите программу на языке Java, которая создает массив любого типа, а затем выводит его в консоль в прямом и обратном порядках.

### Задача 2 – Создание третьего массива известной длины:

Напишите программу на языке Java, которая создает два массива одинаковой размерности, а затем создает третий такой же размерности и заполняет его попарной суммой элементов из первых двух.

### Задача 3 – Создание третьего массива неизвестной длины:

Напишите программу на языке Java, которая создает массив любого типа, а затем разделяет его на два: из положительных и отрицательных элементов.

#### Требования:

- 1) При кодировании должны быть использованы соглашения об оформлении кода для языка Java.
- 2) По возможности обработку массивов сделать в отдельном методе.
- 3) Размерность массива можно задавать явно или вводить набором с клавиатуры.
- 4) Наполнение исходных массивов выполнить случайными значениями (*например*, использовать метод `Math.random()`).
- 5) Для наглядности выполнения задания необходимо массивы выводить до и после обработки в тех случаях, когда исходный массив изменяется.

#### Дополнительные задания для желающих

I) Напишите программу на языке Java, которая создает массив любого типа, а затем вычисляет среднее арифметическое элементов массива и количество элементов массива больше этого среднее арифметического.

II) Напишите программу на языке Java, которая создает два массива различной размерности, а затем создает третий массив как конкатенацию двух исходных.

III) Напишите программу на языке Java, которая создает массив любого типа, а затем определяет максимальное и минимальное значение элементов массива и удаляет их дубликаты.