

## Курс: «Введение в язык программирования Java»

### Тема: Массивы одномерные, многомерные. Часть 2

#### Задание 1

Два одномерных массива заполняются случайными числами. Необходимо:

- Сформировать третий массив, содержащий элементы обоих массивов;
- Сформировать третий массив, содержащий элементы обоих массивов без повторений;
- Сформировать третий массив, содержащий элементы общие для двух массивов;
- Сформировать третий массив, содержащий только уникальные элементы каждого из массивов;
- Сформировать третий массив, содержащий только минимальное и максимальное значение каждого из массивов.

#### Задание 2

Пользователь с клавиатуры вводит зарплату сотрудников фирмы. Необходимо отсортировать полученные данные по возрастанию или убыванию в зависимости от выбора пользователя. Выбор алгоритма сортировки необходимо обосновать вашему преподавателю.

### **Задание 3**

Есть одномерный массив из 15 элементов, заполненный случайными числами. Необходимо первые 7 элементов отсортировать по возрастанию, оставшиеся 8 элементов по убыванию. Выбор алгоритма сортировки необходимо обосновать вашему преподавателю.

### **Задание 4**

Есть одномерный массив из 10 элементов, заполненный случайными числами. Необходимо найти число, введенное пользователем. Используйте алгоритм бинарного поиска.

### **Задание 5**

Пользователь с клавиатуры вводит элементы двумерного массива (3x3). Необходимо найти сумму элементов массива, среднеарифметическое, отобразить на экран все элементы массива.

### **Задание 6**

В двумерном массиве, заполненном случайными числами, определить минимальный и максимальный элементы для каждой строки. Результаты вывести на экран.

### **Задание 7**

В двумерном массиве, заполненном случайными числами, определить минимальный и максимальный элементы для каждого столбца. Результаты вывести на экран.

### **Задание 8**

Есть два двумерных массива (матрицы размером  $2 \times 2$ ), заполненные случайными числами. Найдите сумму матриц, разницу матриц, произведение матриц.

### **Задание 9**

Напишите программу, которая создает двухмерный массив и заполняет его по следующему принципу: пользователь вводит число (например, 8) первый элемент массива принимает значение этого числа, последующий элемент массива принимает значение этого числа +7 (т.е. 15 для нашего примера), третий элемент массива предыдущий элемент +7 (т.е. 22 для нашего примера). Созданный массив вывести на экран.