Лабораторная работа №3.

Тема: Массивы.

Задание 1.

Создайте массив из 17 случайных целых чисел из отрезка [0;9]. Выведите массив на экран. Подсчитайте сколько в массиве чётных и нечётных элементов и выведете количество четных и нечетных чисел на экран на отдельной строке.

Задание 2.

Создать двумерный массив из 5 строк и 6 столбцов из случайных целых чисел из отрезка [0;9]. Вывести массив на экран. Преобразовать массив таким образом, чтобы на первом месте в каждой строке стоял её наибольший элемент. При этом изменять состав массива нельзя, а можно только переставлять элементы в рамках одной строки. Порядок остальных элементов строки не важен (т.е. можно совершить только одну перестановку, а можно отсортировать по убыванию каждую строку). Вывести преобразованный массив на экран.

Задание 3\*.

Даны две последовательности целых чисел x[1]…x[n] и y[1]…y[k]. Выяснить, является ли вторая последовательность подпоследовательностью первой, т.е. при удалении некоторых членов последовательности из первой, получилась бы вторая последовательность. Число действий порядка n+k.

Задание 4\*.

Написать программу, которая позволяет пользователю вычислить среднее значение оценки группы и отклонение от среднего значения оценки после прохождения экзамена.

Пример работы программы:

Введите количество студентов: 4

Студент 1: 4,0

Студент 2: 4.0

Студент 3: 5,0

Студент 4: 6.0

Средний балл: 4,75

Отклонение от среднего балла:

Студент 1: 4,0 (-0,75)

Студент 2: 4,0 (-0,75)

Студент 3: 5,0 (0,25)

Студент 4: 6,0 (1,25)

Задача 5\*.

В целочисленном массиве a[1]..a[n] хранится перестановка чисел 1..n (каждое из чисел встречается по одному разу).

1) Определить четность перестановки (количество действий порядка n).

2) Не используя других массивов, заменить перестановку на обратную.

(Четность перестановки определяется количеством циклов.)