**Задания по теме Сортировка. Двоичный поиск. Матрицы.**

1. Напишите программу, в которой сортировка выполняется «методом камня» – самый тяжёлый» элемент опускается в конец массива.

2. Напишите программу, которая сортирует массив по убыванию суммы цифр числа.

3. Напишите программу, которая сортирует первую половину массива по возрастанию, а вторую – по убыванию (элементы из первой половины не должны попадать во вторую и наоборот).

4. Напишите программу, которая сортирует массив по убыванию и ищет в нем все значения, равные введенному числу.

5. Напишите программу, которая считает среднее число шагов при двоичном поиске для массива из 32 элементов в диапазоне 0..100. Для поиска используйте 1000 случайных чисел в этом же диапазоне.

6. Напишите программу, которая находит минимальный и максимальный элементы матрицы и

их индексы.

7. Напишите программу, которая выводит на экран строку матрицы, сумма элементов которой

наибольшая.

8. Напишите программу, которая заполняет матрицу случайными числами, а затем записывает

нули во все элементы выше главной диагонали.

9. Напишите программу, которая заполняет матрицу случайными числами, а затем записывает

нули во все элементы выше побочной диагонали.

10. Заполните квадратную матрицу случайными числами и выполните её *транспонирование*:

так называется процедура, в результате которой строки матрицы становятся столбцами, а

столбцы – строками: