# Лабораторная работа № 3

## Двумерные массивы

Ввести размер прямоугольной матрицы и значения ее элементов.

1. Составить массив (вектор) из номеров столбцов матрицы, где есть хотя бы одно число Фибоначчи.
2. Составить вектор из номеров строк, где все элементы простые числа.
3. Заполнить матрицу числами Фибоначчи из сегмента [с, d], записанными в порядке возрастания. Нечетные столбцы заполнять снизу-вверх, четные сверху-вниз. Границы сегмента с и d вводятся с клавиатуры.
4. Если среди элементов матрицы есть хотя бы одно простое число, повернуть все ее элементы на 180 градусов против часовой стрелки.
5. Если среди элементов матрицы есть хотя бы одно число Фибоначчи, повернуть все ее элементы на 90 градусов по часовой стрелке.
6. Составить вектор из номеров столбцов, где все элементы являются числовыми палиндромами.
7. Составить вектор из номеров столбцов, где есть хотя бы одно число, в котором все цифры одинаковые ( элементы матрицы > 10).
8. Составить вектор из номеров строк, где содержатся только трехзначные числа.
9. Определить сумму тех элементов матрицы, все цифры в которых упорядочены строго по возрастанию или строго по убыванию.
10. Удалить строки матрицы, где все элементы простые числа.
11. Удалить столбцы матрицы, где есть хотя бы одно совершенное число.
12. Продублировать строки матрицы, являющиеся перестановкой элементов чисел от 1 до N.
13. Продублировать столбцы матрицы, элементы которых являются перестановкой элементов последнего столбца.
14. Определить количество элементов матрицы, которые строго больше своих соседей (соседним элементов считается элемент, у которого индексы отличаются от индексов данного элемента не более чем на единицу).

***Лабораторная работа № 4***

# Тема : « Обработка символьной информации и строк»

***Задание:***

**Ввести строку символов ( предусмотреть ввод пустой строки или строки из одних пробелов). Разделителями слов в строке являются пробелы (один или несколько).**

1. Определить количество слов этой строки, начинающихся и заканчивающихся на одну и ту же букву. Разделителями слов в строке являются пробелы.
2. Удалить слова с заданным количеством символов.
3. Составить массив из слов, в которых ни одна буква не повторяется.
4. Составить массив из номеров слов , в которых есть повторяющиеся символы.
5. Поменять местами i и j слово (номера слов i и j задаются при вводе).
6. Поменять местами слово максимальной и слово минимальной длины.
7. Определить слово максимальной длины, в котором все символы различны.
8. Определить слова, в которых содержится больше двух гласных букв русского алфавита.
9. Определить номера слов, в которых содержится больше одного цифрового символа.
10. Определить номер слова-палиндрома, имеющего максимальную длину.
11. Определить слова, в которых все буквы повторяются.
12. Определить номера слов, состоящих из тех же символов, что и последнее слово строки.
13. Определить количество слов, в которых все имеющиеся в них цифровые символы упорядочены по невозрастанию.
14. Составить массив из слов, в которых все имеющиеся в них цифровые символы образуют монотонную последовательность.