**Лабораторная работа 5, 6, 7, 8:**

**Тема: Одномерные и прямоугольные массивы**

**Задание: (в обычном варианте и через класс Array)**

## Составить программу нахождения суммы (количества) положительных (отрицательных) элементов массива.

1. Составить программунахождения суммы (количества) элементов массива стоящих на четных (нечетных) местах
2. Составить программунахождения произведения отрицательных (положительных) элементов массива
3. Составить программуподсчета количества отрицательных (положительных, нулевых, кратных k) элементов массива
4. Составить программунахождения суммы четных (нечетных, кратных n) элементов массива
5. Составить программунахождения НОД (НОК) элементов массива
6. Составить программунахождения минимального (максимального) элемента массива и места его расположения в массиве (номера строки и номера столбца)
7. Составить программунахождения максимального среди отрицательных (минимального среди положительных элементов массива)
8. Составить программунахождения двух самых больших (самых маленьких) элементов массива.
9. Составить программунахождения минимального и максимального элемента массива, выполнив наименьшее число сравнений О(1.5n), где n число элементов в массиве
10. Составить программурасположения элементов массива в следующем порядке – положительные, отрицательные и нулевые
11. Составить программуупорядочивания по возрастанию (убыванию) элементов массива
12. В упорядоченном массиве, найти такие два элемента, произведение которых максимально (минимально)
13. Из двух упорядоченных по возрастанию массивов, получить третий, упорядоченный по возрастанию.
14. В больнице имеется n палат, в каждой из которых m коек. в журнале записывается температура больного, лежащего в i-й палате на j-й койке. Если койка пуста, то записывается нуль. указать номера коек и палат для больных с одинаковой температурой
15. Найти скалярное произведение двух n-мерных векторов X и Y;
16. Найти произведение матрицы на вектор;
17. Найти произведение (сумму) двух матриц;
18. Найти сумму элементов каждой строки (столбца) матрицы;
19. Найти строку и столбец матрицы, на пересечении которых находится минимальный (максимальный) элемент матрицы;
20. Найти строку и столбец матрицы, которые содержат наибольшее число нулевых элементов;
21. Найти строку (столбец) матрицы с максимальной (минимальной) суммой элементов;
22. Найти среднее арифметическое (среднее геометрическое) положительных элементов матрицы;
23. Найти сумму (количество) элементов верхнего (нижнего) правого (левого) треугольника квадратной матрицы порядка n.

**НА ОЦЕНКУ**

Общее задание для №32-46

###### В одномерном массиве, состоящем из *n* вводимых с клавиатуры целых элементов, вычислить:

1. Произведение элементов массива, расположенных между максимальным и минимальным элементами.
2. Сумму элементов массива, расположенных между первым и последним нулевыми элементами.
3. Сумму элементов массива, расположенных до последнего положительного элемента.
4. Сумму элементов массива, расположенных между первым и последним положительными элементами.
5. Произведение элементов массива, расположенных между первым и вторым нулевыми элементами.
6. Сумму элементов массива, расположенных между первым и вторым отрицательными элементами.
7. Сумму элементов массива, расположенных до минимального элемента.
8. Сумму целых частей элементов массива, расположенных после последнего отрицательного элемента.
9. Сумму элементов массива, расположенных после последнего элемента, равного нулю.
10. Сумму модулей элементов массива, расположенных после минимального по модулю элемента.
11. Сумму элементов массива, расположенных после минимального элемента.
12. Сумму элементов массива, расположенных после первого положительного элемента.
13. Сумму модулей элементов массива, расположенных после первого отрицательного элемента.
14. Сумму модулей элементов массива, расположенных после первого элемента, рав­ного нулю.
15. Сумму положительных элементов массива, расположенных до максимального элемента.