Групповая работа №7

Тема «Создание массивов и работа с ними на форме»

Цель работы: Закрепить навыки работы с массивами.

Задание.

Разработать программу на форме. В первой части работы обязательно при выводе результатов должен быть виден исходный массив введенный с клавиатуры и массив после изменений. Во второй части массив создается рандомно по заданным параметрам, обязательно вывод исходного массива на экран.

Часть 1

#### Варианты заданий на перемещение

*Элементы массива вводить с клавиатуры.*

1. Скорректировать массив A=(a1, а2, ..., аn), переписав в начало массива группу, содержащую наибольшее число подряд идущих положительных элементов.
2. В массиве A=(a1, а2, ..., аn) все элементы, равные нулю, поставить сразу после максимального элемента данного массива.
3. В массиве A=(a1, а2, ..., аn) все отрицательные элементы отправить в «хвост» массива.
4. В массиве A=(a1, а2, ..., аn) все положительные элементы, стоящие перед минимальным положительным элементом, переслать в «хвост» массива.
5. В массиве A=(a1, а2, ..., аn) все положительные элементы, начиная со второго положительного, отправить в хвост массива.
6. В одномерном массиве A=(a1, а2, ..., аn) группу элементов, содержащую наибольшее число подряд идущих отрицательных элементов, переписать в «хвост» массива. Элементы массива вводить с клавиатуры.
7. В одномерном массиве A=(a1, а2, ..., аn) все отрицательные элементы, имеющие нечетный порядковый номер, отправить в «хвост» массива, т.  е. поместить на место последних элементов.
8. В одномерном массиве A=(a1, а2, ..., аn) все положительные элементы, имеющие четный порядковый номер, переписать в начало массива.
9. В одномерном массиве A=(a1, а2, ..., аn) отрицательные элементы, имеющие четный порядковый номер, переписать в начало массива.
10. В одномерном массиве A=(a1, а2, ..., аn) группу, содержащую наибольшее число подряд идущих положительных элементов, переписать в хвост массива.

#### Варианты заданий на удаление

*Элементы массива вводить с клавиатуры.*

1. В массиве A=(a1, а2, ..., аn) удалить последнюю группу положительных элементов. Группой называется подряд идущие элементы одного знака, число которых больше или равно 2.
2. В массиве A=(a1, а2, ..., аn) удалить все подряд идущие отрицательные элементы, идущие вслед за минимальным элементом массива.
3. В массиве A=(a1, а2, ..., аn) удалить все отрицательные элементы, стоящие перед минимальным элементом массива.
4. В массиве A=(a1, а2, ..., аn) удалить все элементы, меньшие, чем элемент массива, расположенный слева от максимального.
5. В массиве A=(a1, а2, ..., аn) удалить все элементы, стоящие между минимальным положительным и максимальным отрицательным элементами.
6. В массиве A=(a1, а2, ..., аn) удалить все положительные элементы, имеющие четный порядковый номер, идущие после минимального элемента массива.
7. В одномерном массиве A=(a1, а2, ..., аn) удалить все отрицательные элементы, расположенные между положительными.
8. В одномерном массиве A=(a1, а2, ..., аn) удалить все равные элементы, оставив только один из данных групп равных. Элементы массива вводить с клавиатуры.
9. В одномерном массиве A=(a1, а2, ..., аn) удалить все цепочки отрицательных элементов, расположенные между положительными.
10. В массиве A=(a1, а2, ..., аn) удалить все элементы, стоящие между минимальным положительным и максимальным отрицательным элементами.

Часть 2

Варианты заданий

Вариант 1

1. В массиве из 20 целых чисел найти наибольший элемент и поменять его местами с первым элементом.

2. В массиве из 10 целых чисел найти наименьший элемент и поменять его местами с последним элементом.

Вариант 2

1. В массиве из 15 вещественных чисел найти наибольший элемент и поменять его местами с последним элементом.

2. В массиве из 25 вещественных чисел найти наименьший элемент и поменять его местами с первым элементом.

Вариант 3

1. В массиве R, содержащем 25 элементов, заменить значения отрицательных элементов квадратами значений, значения положительных увеличить на 7, а нулевые значения оставить без изменения. Вывести массив R.

2. Дан массив A целых чисел, содержащий 30 элементов. Вычислить и вывести сумму тех элементов, которые кратны 5.

Вариант4

1. Дан массив A целых чисел, содержащий 30 элементов. Вычислить и вывести сумму тех элементов, которые нечетны и отрицательны.

2. Дан массив A целых чисел, содержащий 30 элементов. Вычислить и вывести сумму тех элементов, которые удовлетворяют условию |ai |<i 2 .

Вариант 5

1. Дан массив A целых чисел, содержащий 30 элементов. Вычислить и вывести количество и сумму тех элементов, которые делятся на 5 и не делятся на 7.

2. Дан массив A вещественных чисел, содержащий 25 элементов. Вычислить и вывести число отрицательных элементов и число членов, принадлежащих отрезку[1,2].

Вариант 6

1. Дан массив C, содержащий 23 элемента. Вычислить и вывести среднее арифметическое всех значений ci>3.5.

2. Дан массив Z целых чисел, содержащий 35 элементов. Вычислить и вывести R=S+P, где S – сумма четных элементов, меньших 3, P – произведение нечетных элементов, больших 1.

Вариант 7

1. Дан массив Q натуральных чисел, содержащий 20 элементов. Найти и вывести те элементы, которые при делении на 7 дают остаток 1,2 или 5.

2. Дан массив, содержащий 10 элементов. Вычислить произведение элементов, стоящих после первого отрицательного элемента. Вывести исходный массив и результат вычислений.

Вариант 8

1. Дан массив, содержащий 14 элементов. Вычислить сумму элементов, стоящих до первого отрицательного элемента. Вывести исходный массив и результат вычислений.

2. Дан массив содержащий 12 элементов. Все четные элементы сложить, вывести массив и результат.

Вариант 9

1. Дан массив, содержащий 15 элементов. Все положительные элементы возвести в квадрат, а отрицательные умножить на 2. Вывести исходный и полученный массив.

2. Дан массив, содержащий 14 элементов. Все отрицательные элементы заменить на 3. Вывести исходный и полученный массив.

Вариант 10

1. Дан массив H натуральных чисел, содержащий 25 элементов. Найти и вывести те элементы, которые при делении на 7 дают остаток 1,3 или 4.

2. Дан массив S, содержащий 25 элемента в диапазоне от 0 до 10. Вычислить и вывести среднее арифметическое всех значений si>5.5.