

Лабораторная работа № 4

Тема: Обработка двумерных массивов.

Цель работы: Освоение методов обработки матриц, ввода и вывода на печать двумерных массивов, нахождения и использования ее параметров.

Требования к выполнению работы:

Для всех заданий составить блок-схему алгоритма и программу, которые предусматривают следующие действия:

1. описание массива заведомо большого размера;
2. ввод размерности массива;
3. значения элементов массивов задавать произвольно;
4. предусмотреть вывод на печать исходных массивов, промежуточных и результирующих массивов, а также искоемых результирующих величин.

Варианты заданий

1. Дан массив A . Получить новый массив, содержащий те элементы, которые меньше среднего арифметического, удалив их из исходного.
2. Задан массивы действительных чисел A . Сдвинуть циклическим сдвигом все его элементы так, чтобы минимальный элемент стоял на последнем месте.
3. Дан массив A . Удалить из него те элементы, которые меньше $(\min + \max)/2$.
4. Дан массив действительных чисел A . Удалить из него те элементы, которые равны максимальному и минимальному элементам.
5. Даны действительные числа A . Организовать новый массив из тех чисел, которые входят в последовательность более одного раза.
6. Дан массив A . Найти в нем последовательности из идущих подряд трех равных между собой элементов, и удалить два из них. Если таких элементов нет вывести соответствующее сообщение.
7. Заданы массивы A и B . Перенести в массив C те элементы массива A , которые не встречаются в массиве B , удалив их из массива A .
8. Дан массив A . Перенести в новый массив те элементы, которые встречаются один раз, удалив их из исходного массива.
9. Заданы массивы действительных чисел A и B . Перенести в массив C те элементы массива B , которые встречаются в массиве A , удалив их и из массива A , и из массива B .
10. Задан одномерный массив действительных чисел A . Считается, что в нем есть несколько элементов, равных максимальному элементу. Исключить все элементы равные максимальному элементу, оставив последний из максимальных элементов.
11. Задан массив чисел A . Предполагается, что в нем есть последовательности из элементов, упорядоченных по убыванию. Найти и удалить упорядоченные последовательности, содержащие более 5 элементов.

12. Задан массив чисел A . Предполагается, что в нем есть последовательности из равных между собой элементов. Удалить такие элементы, оставив их по одному.
13. Задан массив чисел A . Подразумевается, что в ней есть несколько максимальных и минимальных элементов. Получить новый массив, исключив из исходного массива все члены с максимальным и минимальным значениями.
14. Задан массив чисел A . Получить новую последовательность, из тех элементов, которые расположены в массиве между элементами с минимальным и максимальным значениями, исключив их из исходного массива.
15. Задан массивы действительных чисел A . Сдвинуть циклическим сдвигом все его элементы так, чтобы максимальный элемент стоял на первом месте.
16. Задан массив чисел A . Подразумевается, что в нем может быть равные между собой элементы. Удалить из него те элементы, которые повторяются несколько раз.
17. Задан массив чисел A . Найти в массиве последнюю упорядоченную по возрастанию последовательность больше 5 элементов и удалить ее.
18. Задан массив чисел A . Предполагается, что в нем есть последовательности из элементов, упорядоченных по возрастанию. Найти и перенести в другой массив самую длинную упорядоченную последовательность.
19. Задан массив чисел A . Получить новую последовательность, из тех элементов, которые расположены в массиве впереди элемента с максимальным значением, исключив их из исходного массива.
20. Задан массив чисел A . Предполагается, что в нем есть последовательности из элементов, упорядоченных по возрастанию. Найти и перенести в другие массивы, упорядоченные последовательности, содержащие по 5 элементов.
21. Задан массив чисел A . Предполагается, что в нем есть равные между собой элементы. Переставить их так, чтобы равные между собой элементы стояли рядом.
22. Задан массив чисел A . Найти упорядоченную по возрастанию последовательность (больше 5 элементов) первую по очереди в массиве и удалить ее.
23. Задан массив чисел A . Удалить из него те элементы, которые повторяются несколько раз, оставив их по одному.
24. Дан массив A . Получить новый массив, содержащий те элементы, значение которых лежит между средним арифметическим и $(\max + \min)/2$, удалив их из исходного массива.
25. Заданы три массивы A ; B и C . Перенести в массив D те элементы, которые встречаются во всех трех массивах, удалив их оттуда.