

Задание 2. Задачи на работу с линейными массивами. В задачах второго задания требуется написать функцию, обязательными аргументами которой являются длина N массива A и массив $A[N]$. Использовать дополнительные массивы и глобальные переменные нельзя. В основной программе осуществляется ввод–вывод и выделение памяти под массив.

Если в процессе выполнения программы массив меняет свою длину, функция должна вернуть новую длину массива.

1. Циклически сдвинуть элементы массива на одну позицию вправо.
2. Циклически сдвинуть элементы массива на одну позицию влево.
3. Каждый элемент массива (кроме первого и последнего) требуется заменить на полусумму соседних элементов.
4. Каждый элемент массива (кроме первого и последнего) требуется заменить значением его суммы с соседними элементами, деленной на три.
5. Ввести с клавиатуры число и определить порядковый номер элемента массива, ближайшего к введенному.
6. Ввести с клавиатуры число и определить порядковый номер элемента массива, наиболее удаленного от введенного.
7. Ввести с клавиатуры число и определить к какому значению оно ближе всего: к минимальному в массиве, максимальному или среднему арифметическому.
8. Ввести с клавиатуры число x и определить количество элементов массива, расстояние от которых до x в два раза меньше, чем максимальное расстояние между x и элементами массива.
9. Ввести с клавиатуры число x и удалите из массива все элементы, большие x . Оставшиеся уплотнить (сместить к началу с сохранением их порядка).
10. Ввести с клавиатуры число x и удалите из массива все элементы, меньшие x . Оставшиеся уплотнить (сместить к началу с сохранением их порядка).
11. Ввести с клавиатуры число x и удалите из массива все элементы, отличающиеся от x более чем на 1. Оставшиеся уплотнить (сместить к началу с сохранением их порядка).
12. Ввести с клавиатуры число x и удалите из массива все элементы, отличающиеся от x менее чем на 1. Оставшиеся уплотнить (сместить к началу с сохранением их порядка).

13. Ввести с клавиатуры число x и удалите из массива все элементы, абсолютное значение которых больше $|x|$. Оставшиеся уплотнить (сместить к началу с сохранением их порядка).
14. Ввести с клавиатуры число x и удалите из массива все элементы, абсолютное значение которых меньше $|x|$. Оставшиеся уплотнить (сместить к началу с сохранением их порядка).
15. Ввести с клавиатуры целое число x и удалите из целочисленного массива все элементы, делящиеся на x без остатка. Оставшиеся уплотнить (сместить к началу с сохранением их порядка).
16. Переместить положительные элементы в начало массива, а отрицательные — в конец (возможно без сохранения порядка).
17. Переместить четные элементы целочисленного массива в начало массива, а нечетные — в конец (возможно без сохранения порядка).
18. Каждый отрицательный элемент массива (кроме первого и последнего) требуется заменить на полусумму соседних элементов.
19. Каждый отрицательный элемент массива (кроме первого и последнего) требуется заменить значением его суммы с соседними элементами, деленной на три.
20. Каждый положительный элемент массива (кроме первого и последнего) требуется заменить на полусумму соседних элементов.
21. Каждый положительный элемент массива (кроме первого и последнего) требуется заменить значением его суммы с соседними элементами, деленной на три.
22. Переместить элементы целочисленного массива, делящиеся нацело на 3, в конец массива, а оставшиеся — в начало (возможно без сохранения порядка).
23. Переместить элементы целочисленного массива, делящиеся на 4 с остатком 3, в начало массива, а оставшиеся — в конец (возможно без сохранения порядка).
24. Циклически сдвинуть элементы массива на две позиции вправо (предполагается, что в массиве нечетное число элементов).
25. Циклически сдвинуть элементы массива на две позиции влево (предполагается, что в массиве нечетное число элементов).