

Одномерные массивы

Память под массивы выделяется динамически. Необходимо:

- осуществить проверку на правильность ввода размерности массивов. Массивы должны состоять не менее, чем из одного элемента;
- организовать удобный для пользователя ввод данных;
- вывести результаты расчетов. Если по каким-либо причинам решение задачи невозможно, вывести соответствующее сообщение.

Во всех задачах предполагается, что нумерация элементов массива начинается с единицы.

Дополнительных массивов для преобразования данных вводить нельзя!

Вариант 1

В массиве, состоящем из n целых элементов, вычислить:

- произведение элементов массива с четными номерами;
- сумму элементов массива, расположенных между первым и последним нулевыми элементами.

Преобразовать массив таким образом, чтобы сначала располагались все положительные элементы, а потом — все остальные. Порядок следования положительных элементов не изменять.

Вариант 2

В массиве, состоящем из n вещественных элементов, вычислить:

- сумму элементов массива с нечетными номерами;
- сумму элементов массива, расположенных между первым и последним отрицательными элементами.

Сжать массив, удалив из него все элементы, модуль которых не превышает 5. Оставшиеся элементы массива заполнить нулями.

Вариант 3

В массиве, состоящем из n целых элементов, вычислить:

- минимальный по модулю элемент массива;
- сумму модулей элементов массива, расположенных после первого элемента, равного нулю.

Преобразовать массив таким образом, чтобы в первой его половине располагались элементы с четными номерами, а во второй половине — с нечетными. Порядок следования элементов с четными номерами не изменять.

Вариант 4

В массиве, состоящем из n вещественных элементов, вычислить:

- номер минимального элемента массива (если таких элементов несколько, найти максимальный номер);
- сумму элементов массива, расположенных между первым и вторым отрицательными элементами.

Преобразовать массив таким образом, чтобы сначала располагались все элементы, модуль которых не превышает 1, а потом — все остальные. Порядок следования элементов во второй части массива не изменять.

Вариант 5

В массиве, состоящем из n целых элементов, вычислить:

- номер максимального элемента массива (если таких элементов несколько, найти минимальный номер);
- произведение элементов массива, расположенных между первым и вторым нулевыми элементами.

Преобразовать массив таким образом, чтобы в первой его половине располагались элементы с нечетными номерами, а во второй половине — с четными. Порядок следования элементов с четными номерами не изменять.

Вариант 6

В массиве, состоящем из n вещественных элементов, вычислить:

- 1) номер минимального по модулю элемента массива (если таких элементов несколько, найти максимальный номер);
- 2) сумму модулей элементов массива, расположенных после первого отрицательного элемента.

Сжать массив, удалив из него все элементы, величина которых находится в интервале $[2, 7]$. Освободившиеся в конце массива элементы заполнить нулями.

Вариант 7

В массиве, состоящем из n вещественных элементов, вычислить:

- максимальный по модулю элемент массива;
- сумму элементов массива, расположенных между первым и вторым положительными элементами.

Преобразовать массив таким образом, чтобы элементы, равные нулю, располагались после всех остальных. Порядок следования элементов в первой части массив не изменять.

Вариант 8

В массиве, состоящем из n вещественных элементов, вычислить:

- сумму положительных элементов массива (если положительных элементов нет, выдать соответствующее сообщение);
- произведение элементов массива, расположенных между первым максимальным по модулю и последним минимальным по модулю элементами.

Упорядочить элементы массива с нечетными номерами по убыванию.

Вариант 9

В массиве, состоящем из n вещественных элементов, вычислить:

- количество элементов массива, меньших C (C вводится);
- сумму целых частей элементов массива, расположенных после последнего отрицательного элемента.

Преобразовать массив таким образом, чтобы сначала располагались все элементы, отличающиеся от максимального не более чем на 20%, а потом — все остальные. Порядок следования элементов во второй части массива не изменять.

Вариант 10

В одномерном массиве, состоящем из n вещественных элементов, вычислить:

- количество отрицательных элементов массива;
- сумму модулей элементов массива, расположенных после первого минимального по модулю элемента.

Заменить все отрицательные элементы массива их квадратами и после этого упорядочить элементы массива по возрастанию.

Вариант 11

В массиве, состоящем из n вещественных элементов, вычислить:

- сумму отрицательных элементов массива (если отрицательных элементов нет, выдать соответствующее сообщение);
- произведение элементов массива, расположенных между последним максимальным и последним минимальным элементами.

Упорядочить элементы массива с четными номерами по возрастанию.

Вариант 12

В массиве, состоящем из n вещественных элементов, вычислить:

- количество элементов массива, не равных C (C вводится);
- сумму элементов массива, расположенных после первого минимального элемента. Если единственный минимальный элемент расположен в конце массива, выдать соответствующее сообщение.

Упорядочить элементы массива по возрастанию модулей элементов.

Вариант 13

В, состоящем из n целых элементов, вычислить:

- количество положительных элементов массива;
- сумму элементов массива, расположенных после последнего элемента, равного нулю. Если массив заканчивается нулём, выдать соответствующее сообщение.

Преобразовать массив таким образом, чтобы сначала располагались все элементы, модуль которых не превышает 5, а потом — все остальные. Порядок следования элементов во второй части массива не изменять.

Вариант 14

В массиве, состоящем из n вещественных элементов, вычислить:

- максимальный элемент массива;
- сумму элементов массива, расположенных до последнего положительного элемента. Если единственный положительный элемент расположен в начале массива, выдать соответствующее сообщение.

Сжать массив, удалив из него все элементы, модуль которых находится в интервале $[a, b]$. Освободившиеся в конце массива элементы заполнить нулями.

Вариант 15

В массиве, состоящем из n вещественных элементов, вычислить:

- количество элементов массива, больших C (C вводится);
- произведение элементов массива, расположенных после последнего максимального по модулю элемента. Если максимальный по модулю элемент расположен в конце массива, выдать соответствующее сообщение.

Преобразовать массив таким образом, чтобы сначала располагались все отрицательные элементы, а потом — все остальные. Порядок следования элементов во второй части массива не изменять.

Вариант 16

В массиве, состоящем из n вещественных элементов, вычислить:

- произведение положительных элементов массива;
- сумму элементов массива, расположенных до первого минимального элемента. Если минимальный элемент расположен в начале массива, выдать соответствующее сообщение.

Упорядочить по возрастанию отдельно элементы с четными номерами и элементы с нечетными номерами.