# Задачи на массивы

## Сумма четных положительных элементов массива

В массиве, содержащем положительные и отрицательные целые числа, вычислить сумму четных положительных элементов.

## Максимальный из элементов массива с четными индексами

В массиве найти максимальный элемент с четным индексом.

Другая формулировка задачи: среди элементов массива с четными индексами, найти тот, который имеет максимальное значение.

## Элементы массива, которые меньше среднего арифметического

Найти в массиве те элементы, значение которых меньше среднего арифметического, взятого от всех элементов массива.

## Найти два наименьших (минимальных) элемента массива

В одномерном массиве целых чисел определить два наименьших элемента. Они могут быть как равны между собой (оба являться минимальными), так и различаться.

## Сжать массив, удалив элементы, принадлежащие интервалу

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

## Сумма модулей элементов массива, расположенных после первого отрицательного

Вычислить сумму модулей элементов массива, расположенных после первого отрицательного элемента.

Например, в массиве [5, 3, -1, 8, 0, -6, 1] первый отрицательный элемент является третьим по счету, а сумма модулей стоящих после него элементов массива будет составлять 8 + 0 + 6 + 1 = 15.

## Номер минимального по модулю элемента массива

Найти номер минимального по модулю элемента массива.

Например, в массиве [10, -3, -5, 2, 5] минимальным по модулю элементом является число 2. Его номер 4 (в языках, в которых индексация массивов начинается с нуля, его индекс будет равен 3).

## Сумма цифр массива

Найти сумму всех цифр целочисленного массива. Например, если дан массив [12, 104, 81], то сумма всех его цифр будет равна 1 + 2 + 1 + 0 + 4 + 8 + 1 = 17.

## Найти сумму элементов между минимальным и максимальным элементами массива

В одномерном массиве найти сумму элементов, находящихся между минимальным и максимальным элементами. Сами минимальный и максимальный элементы в сумму не включать.

## Среднее арифметическое положительных элементов массива

Найти среднее арифметическое положительных элементов линейного массива.

## Максимальный отрицательный элемент массива

В массиве найти максимальный отрицательный элемент. Вывести на экран его значение и позицию в массиве.

## Число, чаще всего встречающееся в массиве

Определить, какое число в массиве встречается чаще всего.

## Поменять местами минимальный и максимальный элементы

В массиве случайных целых чисел поменять местами минимальный и максимальный элементы.

## Сдвиг массива

Сдвинуть элементы массива в указанном направлении (влево или вправо) и на указанное число шагов. Освободившиеся ячейки заполнить нулями. Выводить массив после каждого шага.

## Вывести неповторяющиеся элементы массива

В массиве найти элементы, которые в нем встречаются только один раз, и вывести их на экран. То есть найти и вывести уникальные элементы массива.

## Реверс массива

Переставить элементы заданного массива в обратном порядке, то есть произвести реверс массива.

## Найти наибольший элемент и его порядковый номер в массиве

Заполнить одномерный массив случайными числами. Найти и вывести на экран наибольший его элемент и порядковый номер этого элемента.

## Сколько элементов массива больше по модулю максимального

Создать массив из 20 элементов в диапазоне значений от -15 до 14 включительно. Определить количество элементов по модулю больших, чем максимальный.

## Определить индексы четных элементов массива

Во втором массиве сохранить индексы четных элементов первого массива. Например, если дан массив со значениями 8, 3, 15, 6, 4, 2, то во второй массив надо заполнить значениями 1, 4, 5, 6 (или 0, 3, 4, 5 - если индексация начинается с нуля), т.к. именно в этих позициях первого массива стоят четные числа.

## Найти максимальный по модулю элемент в массиве с уникальными по модулю значениями

Заполнить массив случайными положительными и отрицательными числами таким образом, чтобы все числа по модулю были разными. Это значит, что в массиве не может быть ни только двух равных чисел, но не может быть двух равных по модулю. В полученном массиве найти наибольшее по модулю число.

## Удаление отрицательных элементов массива

Заполнить массив случайными положительными и отрицательными целыми числами. Вывести его на экран. Удалить из массива все отрицательные элементы и снова вывести.

## Разложить положительные и отрицательные числа по разным массивам

Случайные числа в диапазоне от -5 до 5 разложить по двум массивам: в одни помещать только положительные, во второй - только отрицательные. Числа, равные нулю, игнорировать. Вывести на экран все сгенерированные случайные числа и элементы обоих массивов.

## Вставка элемента в произвольное место массива

Заполнить вводом с клавиатуры численный массив за исключением последнего элемента, вывести его на экран. Запросить еще одно значение и его позицию в в массиве. Вставить указанное число в заданную позицию, подвинув элементы после него.

## Сортировка выбором

Используя сортировку выбором отсортировать элементы массива по возрастанию.

## Сортировка методом пузырька

Отсортировать массив, заполненный случайными числами, по возрастанию. Для сортировки использовать метод "пузырька". Вывести на экран массив в исходном и отсортированном виде.

Количество кратных чисел от 2 до 99 числам от 2 до 9

В диапазоне натуральных чисел от 2 до 99 определить, сколько из них кратны любому из чисел в диапазоне от 2 до 9.

## Сумма и произведение элементов массива

Заполнить массив вещественных чисел вводом с клавиатуры. Посчитать сумму и произведение элементов массива. Вывести на экран сам массив, полученные сумму и произведение его элементов.

## Количество положительных, отрицательных и равных нулю элементов массива

Сгенерировать 20 случайных целых чисел в диапазоне от -5 до 4, записать их в ячейки массива. Посчитать сколько среди них положительных, отрицательных и нулевых значений. Вывести на экран элементы массива и посчитанные количества.

## Заполнение и вывод массивов

Заполнить один массив случайными числами, другой - введенными с клавиатуры числами, в ячейки третьего записать суммы соответствующих ячеек первых двух. Вывести содержимое массивов на экран.