## Карточка 28 Линейный поиск в массиве

**Задача 1.** Заполните массив случайными числами в интервале [0, 5]. Введите число X и найдите все значения, равные X.

*Пример:*

Массив:

1 2 3 1 2

Что ищем:

2

Нашли: A[2]=2, A[5]=2

*Пример:*

Массив:

1 2 3 1 2

Что ищем:

6

Ничего не нашли.

**Задача 2.** Заполните массив длиной 40 случайными числами в интервале [0,1000]. Напишите программу, позволяющую найти и вывести произведение всех двузначных элементов массива с нечётной суммой цифр. Гарантируется, что в исходном массиве есть хотя бы один элемент, значение которого является двузначным числом, и при этом сумма его цифр нечётна.

**Задача 3.** Заполните массив c клавиатуры. Определить, есть ли в нём элементы с одинаковыми значениями, не обязательно стоящие рядом, и выведите их.

*Пример:*

Массив:

3 2 1 3 2 5

Есть: 3, 2

*Пример:*

Массив:

3 2 1 4 0 5

Нет

**Задача 4\*.** Заполните массив из 40 элементов случайными целыми числами в интервале [-1000,1000]. Напишите программу, которая находит и выводит значение 3-го положительного элемента массива (если из массива вычеркнуть все неположительные элементы, этот элемент стоял бы в получившемся массиве на третьем месте). Если в массиве меньше, чем три положительных элемента, вывести об этом сообщение.

**Задача 5\*.** Дан массив, содержащий 2025 положительных целых чисел, не превышающих 10000. Необходимо найти и вывести количество таких элементов этого массива, шестнадцатеричная запись которых содержит ровно два знака, причём последний из них – буква от A до F. Например, для массива из 4 элементов, содержащего числа 42, 255, 162, 266, ответ будет равен 2: в шестнадцатеричной системе эти числа записываются как 2A, FF, A2, 10A; первые два – подходят, в третьем – последняя цифра не записывается буквой, в четвертом – больше двух знаков.

**Задача 6\*.**Заполните случайным образом массив 5000 целых чисел, принадлежащих числовому отрезку [2079; 43167], которые удовлетворяют следующим условиям:

− делятся на 7

− запись в двоичной системе закачивается на 01;

− запись в пятеричной системе заканчивается на 3.

− запись в восьмеричной системе счисления заканчивается на 15 или 17;

− сумма цифр числа кратна 9;

Найдите количество таких чисел.