

Задание для лабораторной работы 4.

Тема 4: Массивы и указатели.

1) Составить программу, которая заполняет массив случайными целыми числами из диапазона, введенного пользователем (в диапазон могут входить отрицательные числа). Вывести массив на экран в виде таблицы (индекс, элемент).

2) Найти число m – среднее арифметическое всех элементов массива, значение которых меньше целого числа a , задаваемого пользователем.

3) Определить количество всех элементов массива, значения которых больше числа m , найденного в пункте 2. Найти минимальный из таких элементов, определить количество минимальных элементов (их может быть несколько).

Автоматическая проверка решений

Автоматическую проверку возможно провести только для решения 2-й части задания. Для этого в программу необходимо внести следующие изменения:

- 1) массив должен содержать ровно 40 элементов типа `int`;
- 2) заменить заполнение массива случайными числами на ввод элементов массива со стандартной консоли (с клавиатуры с помощью функции `scanf`), например:

```
int i, m[40];
/*
... КОД, ЗАПОЛНЯЮЩИЙ МАССИВ СЛУЧАЙНЫМИ ЧИСЛАМИ ...
*/
for (i=0; i<40; ++i)
    scanf("%d", &m[i]);
...
```

при этом код, выполняющий заполнение массива случайными числами, следует закомментировать, но не удалять;

- 3) заполнение массива происходит до ввода пользователем числа a ;
- 4) закомментировать (но не удалять) код, выполняющий вывод элементов массива на экран.

Необходимо, чтобы программа выполняла ввод и вывод следующим образом.

Ввод. Пользователь водит на стандартной консоли число a и нажимает клавишу «Enter». Например

35	↵																		
----	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

← Ввод значения a

Вывод. Программа выполняет вывод на стандартную консоль по следующему шаблону:

20	.	1234	↵																
6	↵																		
23	_	2	↵																

← m – среднее арифметическое (4 знака после точки);

← количество элементов больше m ;

← значение минимального из них, пробел, количество минимальных элементов.

Обозначения непечатных символов: `_` – пробел; `↵` – новая строка ('`\n`').

После первого, второго и четвертого числа выводится переход на новую строку. Автоматическая проверка выполняется **посимвольно**.