



# Знакомство с языками программирования

Семинар 7.

**Задача 41:** Пользователь вводит с клавиатуры  $M$  чисел. Посчитайте, сколько чисел больше 0 ввёл пользователь.

**Задача 43:** Напишите программу, которая найдёт точку пересечения двух прямых, заданных уравнениями  $y = k_1 * x + b_1$ ,  $y = k_2 * x + b_2$ ; значения  $b_1$ ,  $k_1$ ,  $b_2$  и  $k_2$  задаются пользователем.



**Ваши вопросы?**



# Семинары блока

## “Знакомство с языками программирования”

1

В прошлый раз -  
Задачи уровня: “Почувствуй себя лидером”

2

**Сегодня -**  
Задачи из блока “Двумерные массивы”

3

Задачи из блока “Рекурсия”



# Формат работы

- Вопросы, обсуждение домашнего задания
- Демонстрация решения
- Работа в сессионных залах
- Обсуждение программы (решения задачи) в общем зале



# Демонстрация решения

**Задача 46:** Задайте двумерный массив размером  $m \times n$ ,  
заполненный случайными целыми числами.

$m = 3, n = 4.$

1 4 8 19

5 -2 33 -2

77 3 8 1



## Решение в группах задачи:

**Задача 48:** Задайте двумерный массив размера  $m$  на  $n$ , каждый элемент в массиве находится по формуле:  $A_{ij} = m+n$ . Выведите полученный массив на экран.

$m = 3, n = 4$ .

0 1 2 3

1 2 3 4

2 3 4 5

12 мин



# Общее обсуждение

**Задача 48:** Задайте двумерный массив размера  $m$  на  $n$ , каждый элемент в массиве находится по формуле:  $A[i][j] = m+n$ . Выведите полученный массив на экран.

$m = 3, n = 4$ .

0 1 2 3

1 2 3 4

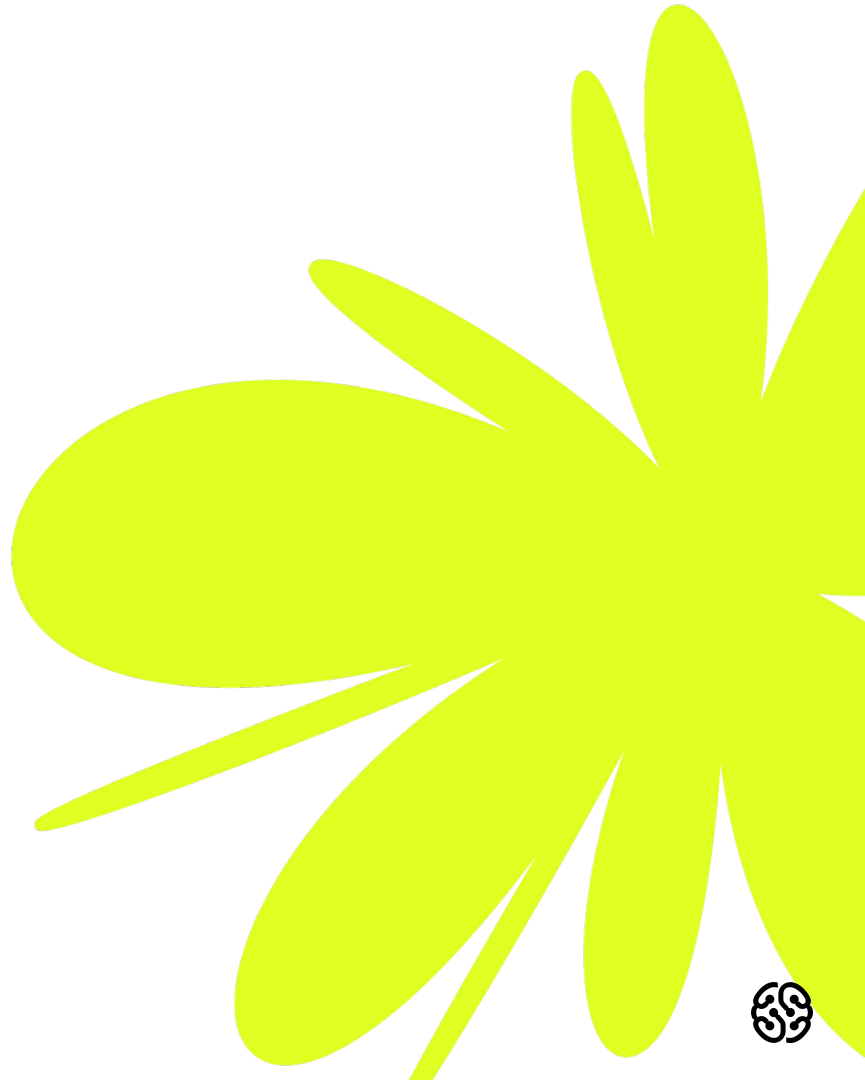
2 3 4 5





**Ваши вопросы?**

**Перерыв**



# Решение в группах задач:

**Задача 49:** Задайте двумерный массив. Найдите элементы, у которых оба индекса чётные, и замените эти элементы на их квадраты.

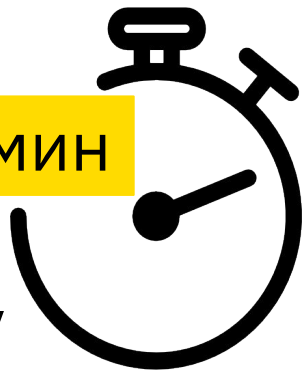
Например, изначально массив выглядел вот так:

1 4 7 2  
5 9 2 3  
8 4 2 4

Новый массив будет выглядеть вот так:

1 4 7 2  
5 **81** 2 **9**  
8 4 2 4

25 мин



**Задача 51:** Задайте двумерный массив. Найдите элементы, у которых оба индекса чётные, и замените эти элементы на их квадраты.

Например, задан массив:

1 4 7 2  
5 9 2 3  
8 4 2 4

Сумма элементов главной диагонали:  $1+9+2 = 12$



# Общее обсуждение

**Задача 49:** Задайте двумерный массив. Найдите элементы, у которых оба индекса чётные, и замените эти элементы на их квадраты.

Например, изначально массив выглядел вот так:

1 4 7 2  
5 9 2 3  
8 4 2 4

Новый массив будет выглядеть вот так:

1 4 7 2  
5 **81** 2 **9**  
8 4 2 4

20 мин



**Задача 51:** Задайте двумерный массив. Найдите сумму элементов, находящихся на главной диагонали (с индексами (0,0); (1;1) и т.д.

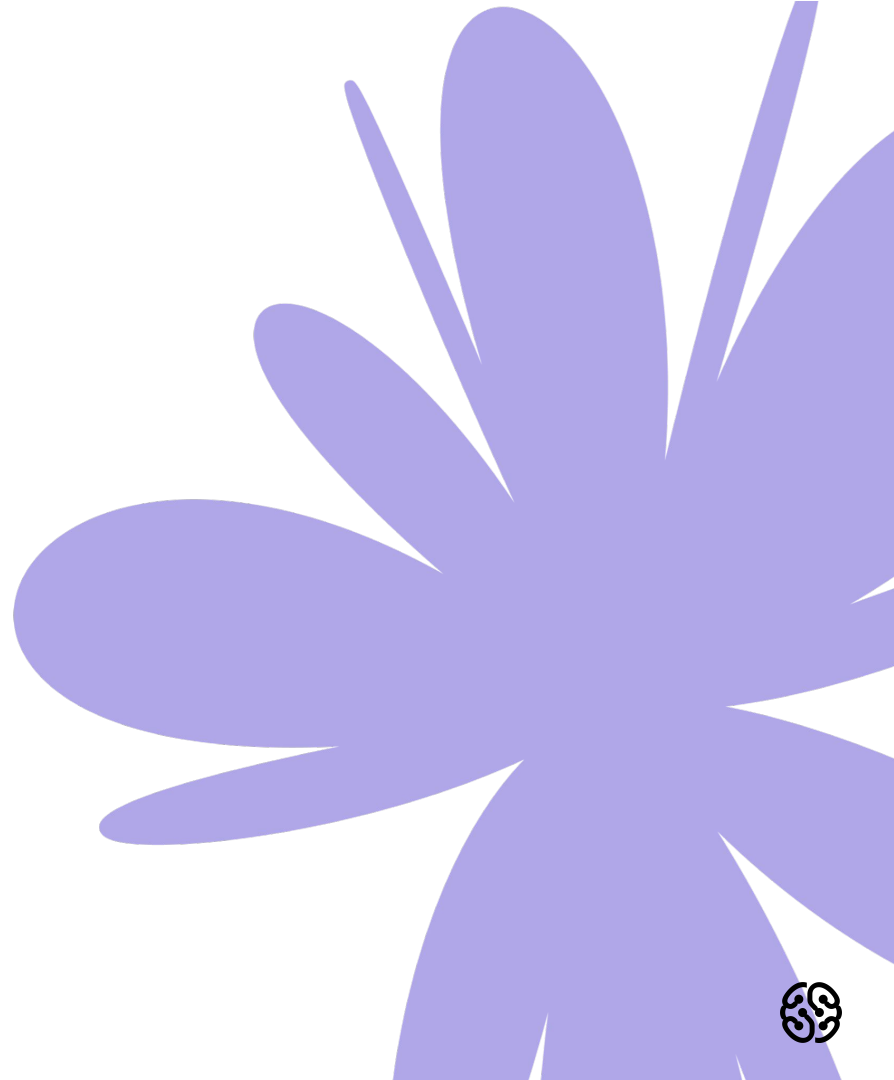
Например, задан массив:

1 4 7 2  
5 9 2 3  
8 4 2 4

Сумма элементов главной диагонали:  $1+9+2 = 12$



**Ваши вопросы?**



## Домашнее задание

Задание	Пример
<b>Задача 47:</b> Задайте двумерный массив размером $m \times n$ , заполненный случайными вещественными числами.	$m = 3, n = 4.$ 0,5 7 -2 -0,2 1 -3,3 8 -9,9 8 7,8 -7,1 9
<b>Задача 50:</b> Напишите программу, которая на вход принимает позиции элемента в двумерном массиве, и возвращает значение этого элемента или же указание, что такого элемента нет.	Например, задан массив: 1 4 7 2 5 9 2 3 8 4 2 4  17 -> такого числа в массиве нет
<b>Задача 52:</b> Задайте двумерный массив из целых чисел. Найдите среднее арифметическое элементов в каждом столбце.	Например, задан массив: 1 4 7 2 5 9 2 3 8 4 2 4  Среднее арифметическое каждого столбца: 4,6; 5,6; 3,6; 3.



# Рефлексия



**Был урок полезен вам?**



**Узнали вы что-то новое?**



**Что было сложно?**



Спасибо  
за внимание

A yellow smiley face is drawn over the text. It has two vertical lines for eyes and a curved line for a mouth, positioned to the right of the word 'Спасибо' and below the word 'за'.