

# Домашнее задание 1

Первая домашняя работа позволит потренировать навыки решения СЛАУ методом Гаусса

## Часть 1

### Задача 1

Найдите решение системы:

$$\begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 = 0, \\ 2x_1 + x_3 = 0 \end{cases}$$

### Задача 2

Найдите решение системы:

$$\begin{cases} 2x_1 + 2x_2 - x_3 + x_4 = 0, \\ -x_1 + x_2 - x_3 + x_4 = 0, \\ x_1 + 3x_2 - 2x_3 + 2x_4 = 0 \end{cases}$$

## Часть 2

Найдите общее решение неоднородных систем линейных уравнений:

$$1. \begin{cases} 5x_1 - 5x_2 + 4x_3 = 0, \\ 3x_1 - x_2 + 3x_3 = 0, \\ x_1 + 7x_2 - x_3 = 0 \end{cases}$$

$$2. \begin{cases} -4x_1 + x_2 = 1, \\ x_1 + 3x_2 = -6 \end{cases}$$

$$3. \begin{cases} 3x_1 + 2x_2 - x_3 = 4, \\ 2x_1 - x_2 + 5x_3 = 23, \\ x_1 + 7x_2 - x_3 = 5 \end{cases}$$

$$4. \begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + 5x_3 = 1, \\ -4x_1 + x_2 + 2x_3 = -7, \\ x_1 + 7x_2 + 14x_3 = -5 \end{cases}$$

$$5. \begin{cases} x_1 - x_2 + x_3 - x_4 + x_5 = 2, \\ 2x_1 - 3x_2 + 2x_3 + 2x_5 = 4, \\ 3x_1 - 4x_2 + 3x_3 - x_4 + 3x_5 = 6 \end{cases}$$