

9.СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ: МЕТОД ГАУССА

Метод Гаусса(метод исключения переменных)

Этот метод заключается в том, что с помощью элементарных преобразований сист. уравн. приводится к ступенчатой сист., из которой последовательно, начиная с последних(по номеру переменных) находятся все остальные переменные.

$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 + x_3 = 6 \\ -x_1 + 2x_2 - x_3 = -2 \\ x_1 + x_2 - 2x_3 = 2 \end{cases}$$

1)прямой ход метода гаусса(сист.→матрица)

2) из матрица сост. Систему(обратный ход метода Гаусса)

$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 + x_3 = 6 \\ 3x_2 - x_3 = 2 \\ -4x_3 = -4 \end{cases}$$

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

$$\begin{cases} x_3 = 1 \\ x_2 = 1 \\ x_1 = 3 \end{cases}$$

Ответ:(3;1;1)