>> Введите количество уравнений: 3

>> Введите матрицу коэффициентов

1 4 5

6 7 5

5 9 7

>> Введите вектор

6 4 2

Исходная система:

( 1.00 4.00 5.00 | 6.00)

( 6.00 7.00 5.00 | 4.00)

( 5.00 9.00 7.00 | 2.00)

Решаем:

Ищем максимальный по модулю элемент в 1-м столбце:

( 1.00 4.00 5.00 | 6.00)

( 6.00< 7.00 5.00 | 4.00)

( 5.00 9.00 7.00 | 2.00)

Переставляем строку с найденным элементом повыше:

( 6.00< 7.00 5.00 | 4.00)

( 1.00 4.00 5.00 | 6.00)

( 5.00 9.00 7.00 | 2.00)

Нормализуем строку с найденным элементом:

( 1.00< 1.17 0.83 | 0.67)

( 1.00 4.00 5.00 | 6.00)

( 5.00 9.00 7.00 | 2.00)

Обрабатываем нижележащие строки:

( 1.00< 1.17 0.83 | 0.67)

( 0.00 2.83 4.17 | 5.33)

( 0.00 3.17 2.83 | -1.33)

Ищем максимальный по модулю элемент в 2-м столбце:

( 1.00 1.17 0.83 | 0.67)

( 0.00 2.83 4.17 | 5.33)

( 0.00 3.17< 2.83 | -1.33)

Переставляем строку с найденным элементом повыше:

( 1.00 1.17 0.83 | 0.67)

( 0.00 3.17< 2.83 | -1.33)

( 0.00 2.83 4.17 | 5.33)

Нормализуем строку с найденным элементом:

( 1.00 1.17 0.83 | 0.67)

( 0.00 1.00< 0.89 | -0.42)

( 0.00 2.83 4.17 | 5.33)

Обрабатываем нижележащие строки:

( 1.00 1.17 0.83 | 0.67)

( 0.00 1.00< 0.89 | -0.42)

( 0.00 0.00 1.63 | 6.53)

Ищем максимальный по модулю элемент в 3-м столбце:

( 1.00 1.17 0.83 | 0.67)

( 0.00 1.00 0.89 | -0.42)

( 0.00 0.00 1.63<| 6.53)

Нормализуем строку с найденным элементом:

( 1.00 1.17 0.83 | 0.67)

( 0.00 1.00 0.89 | -0.42)

( 0.00 0.00 1.00<| 4.00)

Обрабатываем нижележащие строки:

( 1.00 1.17 0.83 | 0.67)

( 0.00 1.00 0.89 | -0.42)

( 0.00 0.00 1.00<| 4.00)

Матрица приведена к треугольному виду, считаем решение

Получили ответ:

X1 = 2.00

X2 = -4.00

X3 = 4.00