

I. Теорема Кронекера – Капелли. Метод Гаусса.

1. Записываем систему
2. Записываем расширенную матрицу системы
3. Используя элементарные преобразования, приводим расширенную матрицу системы к ступенчатому виду.
4. Рассмотрим ранг матрицы A и ранг расширенной матрицы (A|B).
5. Проверяем: определена или неопределенна система
6. Проверяем: совместна ли система.
7. Если система совместна, ищем общее и частное решение.

II. Решение СЛАУ с помощью обратной матрицы.

1. Записываем систему. Пишем формулу по которой будем решать:

$$AX=B$$

$$X=A^{-1}*B$$

2. Ищем определитель $\det A \neq 0$
3. При помощи присоединённой матрицы ищем обратную матрицу по формуле $A^{-1} = \frac{1}{\det A} * \tilde{A}$
4. Находим X по формуле $X=A^{-1}*B$

III. Формула Крамера

1. Ищем определитель D
2. Ищем определитель D_k , получающийся из определителя D заменой «k»-ого столбца на столбец свободных членов
3. по формуле Крамера ищем ответ

$$X_k = \frac{D_k}{D}$$