Задание 3

Исходные данные:

Требуется:

Вопрос 1: для матрицы найти матрицу и убедиться, что

Найдем обратную матрицу с помощью алгебраических дополнений

Союзная матрица

Проверка

Найдем обратную матрицу с помощью алгебраических дополнений

Союзная матрица

Проверка

Вопрос 2: найти матрицу из матричного уравнения, выполнить проверку

Домножим слева и справа на обратные матрицы

Найдем обратные матрицы и

Союзная матрица

Союзная матрица

Задание 4

Исходные данные

Требуется: Решить систему линейных уравнений однозначной разрешимости методом Крамера, Гаусса и матричным. Выполнить проверку

1. Метод Крамера

По формулам Крамера

Найдем необходимые определители

1. Метод Гаусса
2. Матричный метод

Запишем систему в виде

Здесь:

Домножим слева на матрицу обратную к

Найдем обратную матрицу с помощью алгебраических дополнений

Союзная матрица

Получим обратную матрицу

1. Сделаем проверку

Задание 5

Условие: дана система линейных однородных уравнений общего вида

Требуется: Найти общее решение системы и одно произвольное частное решение, для которого выполнить проверку

Общее решение системы

Пусть

Получим частное решение

Сделаем проверку