

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/reshenie-zadach/383733>

Тип работы: Решение задач

Предмет: Информатика (другое)

Задание №1 2

Задание №2 6

Задание №1

Решите систему линейных алгебраических уравнений

$$\begin{cases} 2x_1 + x_2 + 3x_3 = 7 \\ 2x_1 + 3x_2 + x_3 = 1 \\ 3x_1 + 2x_2 - 5x_3 = -9 \end{cases}$$

а) методом Крамера

б) с помощью обратной матрицы.

Сделайте проверку

Решение.

Рис. 1 Исходные данные

а) методом Крамера

Найдем определитель матрицы коэффициентов при неизвестных: $\Delta = \text{МОПРЕД}(B2:D4) = -36$.

Определитель не равен нулю, поэтому, решение системы единственно. Найдем Δ_1 , Δ_2 , Δ_3 :

$$\Delta_1 = \text{МОПРЕД}(B7:D9) = -36;$$

$$\Delta_2 = \text{МОПРЕД}(G7:I9) = 36;$$

$$\Delta_3 = \text{МОПРЕД}(I7:N9) = -72;$$

Рис. 2 Вычисление определителей

По формуле Крамера имеем

$$x_1 = \Delta_1 / \Delta = -36 / -36 = 1,$$

$$x_2 = \Delta_2 / \Delta = 36 / -36 = -1,$$

$$x_3 = \Delta_3 / \Delta = -72 / -36 = 2.$$

Рис. 3 Вычисление корней

Ответ. (1, -1, 2).

б) с помощью обратной матрицы.

Найдем обратную матрицу $A^{-1} = \{\text{МОБР}(B2:D4)\}$

-

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/reshenie-zadach/383733>