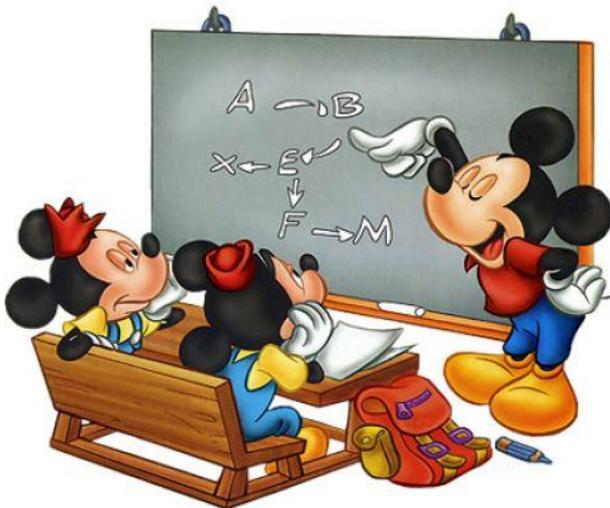


Решение систем двух
уравнений с двумя
переменными.



Способ алгебраического
сложения.



Решение систем двух уравнений с двумя неизвестными способом алгебраического сложения

Рассмотрим на примере конкретной системы решение систем двух уравнений способом алгебраического сложения:

$$\begin{cases} 2x + y = 4 \\ x - 2y = 7 \end{cases}$$

Умножим каждый член первого уравнения на 2.

Получим систему:
$$\begin{cases} 4x + 2y = 8 \\ x - 2y = 7 \end{cases}$$

Сложим со вторым уравнением:
$$\begin{array}{r} + \begin{cases} 4x + 2y = 8 \\ x - 2y = 7 \end{cases} \\ \hline 4x + x + 2y - 2y = 8 + 7 \end{array}$$

Решим полученное линейное уравнение и найдем значение переменной x :

$$5x = 15; \quad x = 3$$

Подставим найденное значение переменной x в любое из уравнений исходной системы и найдем значение переменной y :

$$\begin{cases} x = 3 \\ x - 2y = 7 \end{cases}; \quad \begin{cases} x = 3 \\ 3 - 2y = 7 \end{cases}; \quad \begin{cases} x = 3 \\ y = -2 \end{cases}. \quad \text{Запишем ответ.}$$

Ответ: (3; -2)



СПОСОБ СЛОЖЕНИЯ

$$\begin{cases} 2x + 3y = 7 & | \cdot 3 \\ 3x - 5y = 1 & | \cdot 2 \end{cases}$$

1. Уравнять модули коэффициентов при одной из переменных

2. Сложить или вычесть уравнения почленно

$$\begin{cases} 6x + 9y = 21 \\ -6x - 10y = 2 \\ \hline 19y = 19 \end{cases}$$

3. Решить уравнение с одной переменной и найти значение другой переменной

$$\begin{cases} y = 1 \\ 2x + 3 \cdot 1 = 7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 2 \end{cases}$$

Ответ: (2; 1)



Алгоритм решения системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными способом алгебраического сложения :

- Необходимо уравнивать модули коэффициентов при одном из неизвестных.
- Сложить или вычесть полученные уравнения.
- Решить полученное уравнение с одной переменной и найти значение этой переменной.
- Подставим найденное значение переменной в одно из уравнений исходной системы, найдем вторую переменную.
- Записать ответ.

