



Решение систем линейных уравнений способом сложения



Устная работа

1. Является ли пара чисел $(4; -1)$ решением системы уравнений:

а)
$$\begin{cases} x + y = 3, \\ x - y = 5; \end{cases}$$

б)
$$\begin{cases} x + 3y = 1, \\ 2x - y = 6; \end{cases}$$

в)
$$\begin{cases} 2x + 3y = 5, \\ x - 2y = 6? \end{cases}$$

2. Назовите основные свойства уравнений.

1. Решить систему линейных уравнений

$$\begin{cases} 7x-2y=27, \\ 5x+2y=33; \end{cases}$$

Сложим уравнения почленно:

$$\begin{array}{r} + 7x-2y=27 \\ 5x+2y=33 \\ \hline 12x=60 \end{array}$$

$$\begin{cases} 12x = 60, \\ 7x-2y = 27; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 5, \\ 7x-2y = 27; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 5, \\ 7*5-2y = 27; \end{cases}$$

Решим
уравнение

Подставим

Решим
уравнение

$$\begin{cases} x = 5, \\ 35-2y = 27; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 5, \\ -2y = 27-35; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 5, \\ -2y = -8; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 5, \\ y = -8 : (-2); \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 5, \\ y = 4; \end{cases}$$

Ответ: (5;4).



2. Решить систему линейных уравнений

$$\begin{cases} 7x+2y=1, \\ 17x+6y=-9; \end{cases}$$

уравняем модули
коэффициентов перед y

$$\begin{cases} 7x+2y=1, \\ 17x+6y=-9; \end{cases}$$

$$\begin{cases} 7x+2y=1, & | \cdot (-3) \\ 17x+6y=-9; \end{cases}$$

сложим уравнения
почленно

$$\begin{cases} -21x-6y=-3, \\ 17x+6y=-9; \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} + \\ -21x-6y=-3 \\ \underline{17x+6y=-9} \\ -4x=-12 \end{array}$$

решим уравнение

$$\begin{cases} -4x = -12, \\ 7x+2y=1; \end{cases}$$

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

подставим

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

решим уравнение

$$\begin{cases} x=3, \\ 21+2y=1; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=3, \\ 2y=-20; \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=3, \\ y=-10. \end{cases}$$

Ответ: (3; - 10)

Способ сложения (алгоритм)

- **Уравнять** модули коэффициентов при какой-нибудь переменной
- **Сложить (вычесть)** почленно уравнения системы
- **Решить** получившееся уравнение с одной переменной
- **Найти** соответствующее значение другой переменной
- Записать ответ: $x=...$; $y=...$., или $(x;y)$





Работа с учебником: №№ 633, 634 (1)

Домашнее
задание:

п.35, № 633
(чет),
№ 634
(чет).

Итоги урока:

Какие существуют способы решения систем уравнений?

Сформулируйте алгоритм решения систем линейных уравнений способом сложения.

Сколько решений может иметь система линейных уравнений?