

21.05. 20

Классная работа.

Тема урока:

*Повторение.
Решение систем
линейных уравнений
с двумя переменными.*

**Способы решения систем
линейных уравнений с двумя
переменными:**

**Графический
способ**

**Способ
сложения**

**Способ
подстановки**



5



7



3



Решить систему графическим способом

$$\begin{cases} y - x = 2 \\ 2y + 4x = 16 \end{cases}$$

Выразим y через x
в каждом уравнении

$$\begin{cases} y = x + 2, \\ 2y = 16 - 4x; \end{cases}$$

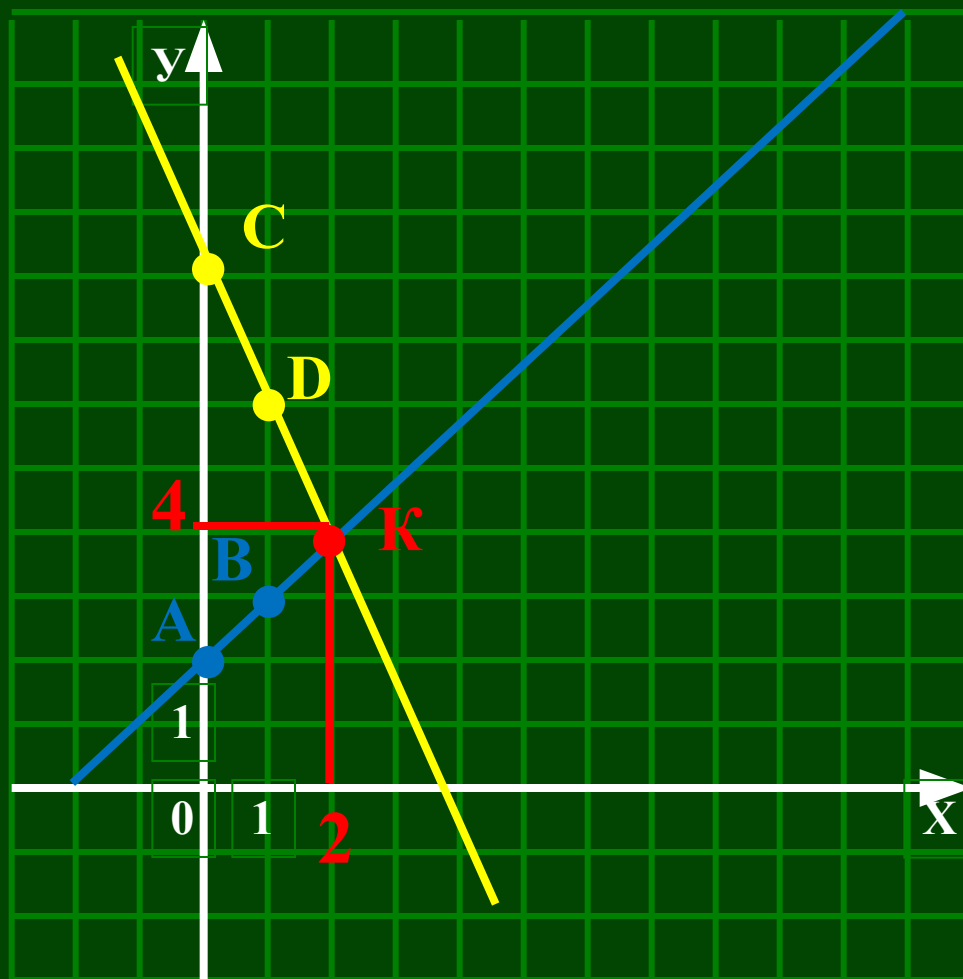
$$\begin{cases} y = x + 2, \\ y = -2x + 8 \end{cases}$$

Построим график
первого уравнения

x	0	1
y	2	3

Построим график
второго уравнения

x	0	1
y	8	6



Ответ: (2; 4)

Метод подстановки

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

$$\begin{cases} x = 7 - 5y \\ 3(7 - 5y) + 2y = -5 \end{cases}$$

$$21 - 15y + 2y = -5$$

$$-15y + 2y = -5 - 21$$

$$-13y = -26$$

$$y = 2.$$

$$x = 7 - 5 \cdot 2$$

$$x = -3.$$



1. Выразим x через y
в 1 уравнении

2. Подставим
полученное выражение
во второе уравнение.

3. Решим получившееся
уравнение .

4. Найдем значение x .

Ответ : $(-3 \ 2$

$$\begin{cases} 2x + 5y = 7 & | \cdot (-3) \\ 3x + 2y = -0,5 & | \cdot 2 \end{cases}$$

Метод сложения

$$\begin{cases} -6x - 15y = -21 \\ 6x + 4y = -1 \end{cases}$$

$$-11y = -22$$

$$y = 2$$

$$2x + 5 \cdot 2 = 7$$

$$2x = 7 - 10$$

$$2x = -3$$

$$x = -1,5$$



Ответ: $(-1,5; 2)$



5



7



3



Метод сложения.

$$\begin{cases} x+y=5 & | \cdot (-2) \\ 2x-3y=-5 \end{cases} \quad \oplus \quad \begin{cases} -2x-2y=-10 \\ 2x-3y=-5 \end{cases}$$

$$-5y = -15$$
$$\underline{y = 3}$$

$$\begin{cases} y=3 \\ x+y=5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y=3 \\ x=2 \end{cases}$$

$$\begin{aligned} x+3 &= 5 \\ \underline{x} &= \underline{2} \end{aligned}$$

Ответ: (2; 3)



5



7



3



Метод подстановки.

$$\begin{cases} x+y=5 \\ 2x-3y=-5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=5-y \leftarrow \text{подстановка} \\ 2(5-y)-3y=-5 \\ 10-2y-3y=-5 \\ -5y=-5-10 \\ -5y=-15 \\ \underline{y=3} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=5-y \\ y=3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=2 \\ y=3 \end{cases}$$

Ответ: (2; 3)



5



7



3



Графический способ.

$$\begin{cases} x+y=5 \\ 2x-3y=-5 \end{cases}$$

$$(1) \begin{cases} x+y=5 \\ y=-x+5 \end{cases}$$

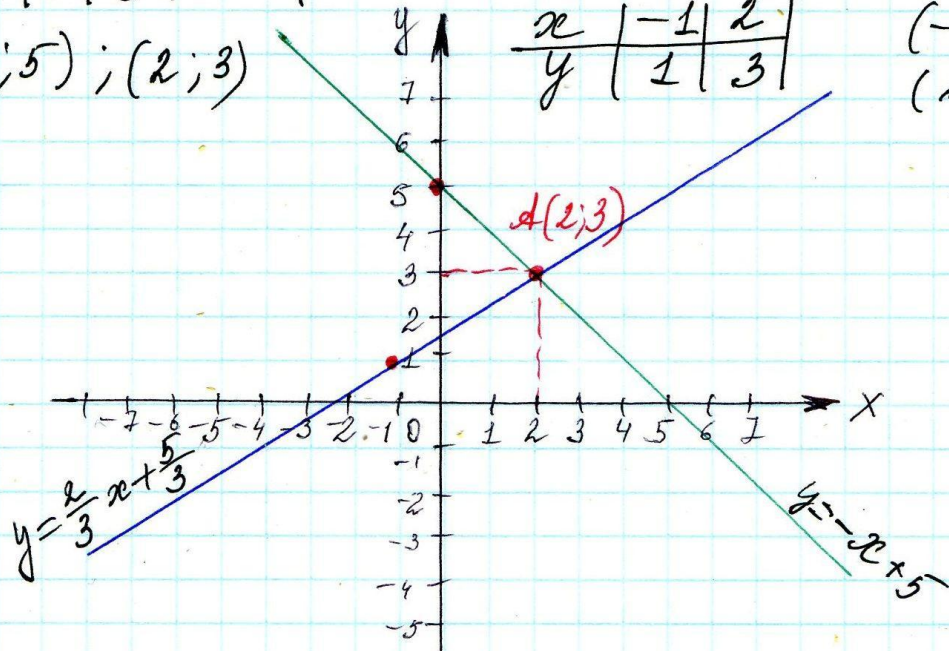
x	0	2
y	5	3

$(0; 5); (2; 3)$

$$(2) \begin{cases} 2x-3y=-5 \\ -3y=-2x-5 \end{cases} \quad | : (-3)$$
$$y = \frac{2}{3}x + \frac{5}{3}$$

x	-1	2
y	1	3

$(-1; 1)$
 $(2; 3)$



Ответ: $(2; 3)$.

Подведем итоги!

*Графический
способ*

*Наглядный,
не точный*

*Способ
подстановки*

*Точный,
трудоемкий*

*Способ
сложения*

*Точный, быстрый, но
его не всегда можно
применить.*

