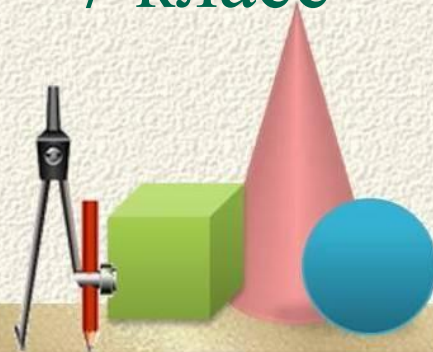


Способ сложения



7 класс



СПОСОБЫ РЕШЕНИЙ СИСТЕМ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ

Системы линейных уравнений

Графич
еский
способ

Способ

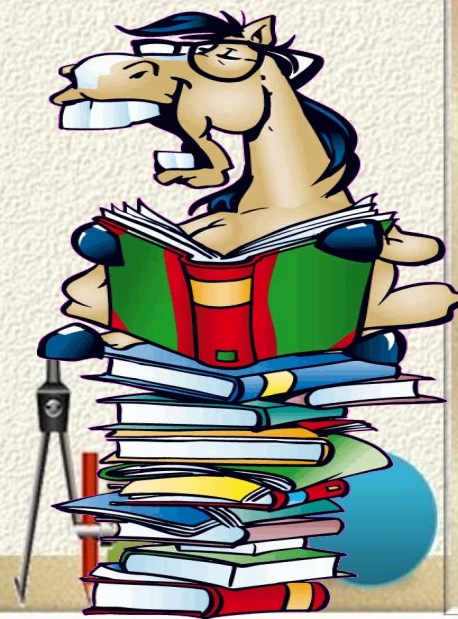
подстановк

и

Способ

сложени

я

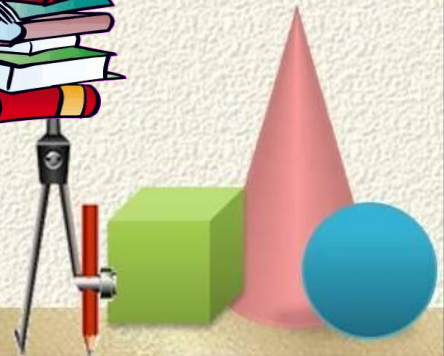
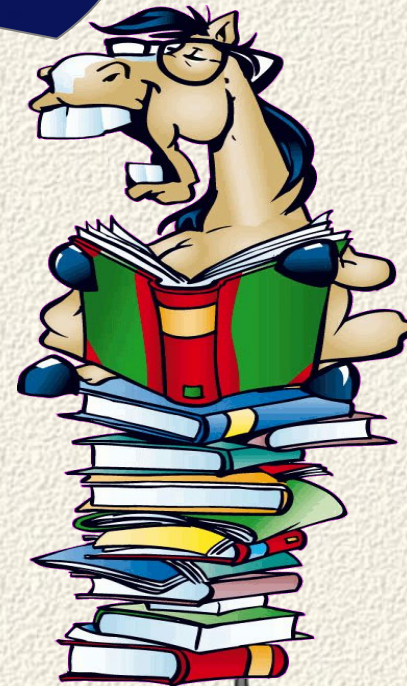


СПОСОБ СЛОЖЕНИЯ

$$\begin{cases} x+y=12 \\ x-y=2 \end{cases}$$

НО
если
коэффициенты
при одной из
переменных
противоположны

1. Сложим левую часть первого уравнения с левой частью второго уравнения, а правую с правой $2x=14$
2. Решим получившееся уравнение с одной переменной $x=7$
3. Найдем вторую переменную подставив числовое значение первой в любое уравнение



СПОСОБ СЛОЖЕНИЯ

$$2x+3y=5$$

$$3x-y=-9$$

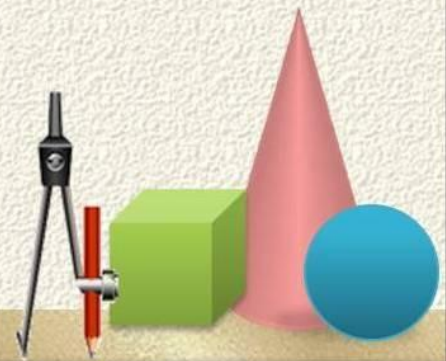
- Домножим уравнение (одно или оба) так, чтобы коэффициенты стали противоположными

$$3x-y=-9 \quad 9x-3y=-27$$

- Решим получившуюся систему с противоположными коэффициентами

$$x=-2, y=3$$

НО
если
коэффициенты
при одной из
переменных **НЕ**
противоположны



Решение системы способом сложения

Уравняем модули коэффициентов перед y

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

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

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

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

Сложим уравнения почленно

Решим уравнение

Подставим

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

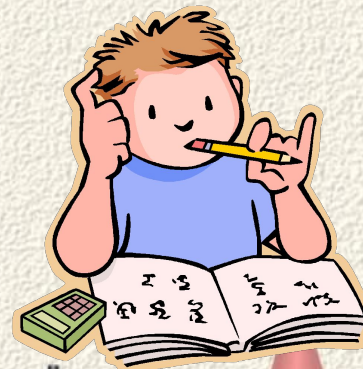
$$\begin{cases} x=3, \\ 21+2y=1; \end{cases}$$

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

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

Ответ: $(3; -10)$

Решим уравнение



Способ сложения (алгоритм)

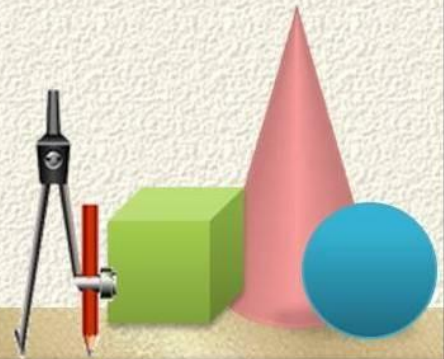
- **Уравнять** модули коэффициентов при какой-нибудь переменной
- **Сложить** почленно уравнения системы
- Составить **новую** систему: одно уравнение новое, другое - одно из старых
- Решить **новое** уравнение и найти значение одной переменной
- **Подставить** значение найденной переменной в старое уравнение и найти значение другой переменной
- **Записать ответ:** $x = \dots$; $y = \dots$



Решить систему:

$$2x+3y=1,$$

$$5x+3y=7$$



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

$$(2x+3y)-(5x+3y)=1-7$$

$$\underline{2x} + \underline{3y} - \underline{5x} - \underline{3y} = -6$$

$$-3x = -6$$

$$x = 2$$

$$\begin{aligned} \lll \lll 2*2+3y &= 1 & 4+3y &= 1 \\ 3y &= -3 & y &= -1 \end{aligned}$$

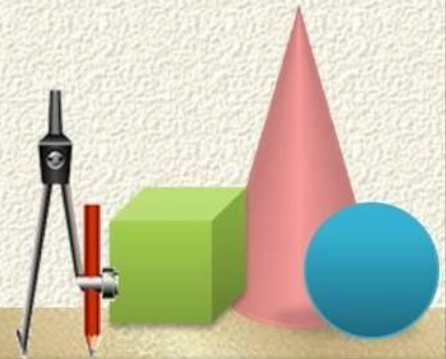
ОТВЕТ: (2;-1)



Решить систему:

$$4x + 5y = 1,$$

$$5x + 7y = 5$$



$$\begin{cases} 4x+5y=1, & *5 \\ 5x+7y=5 & *4 \end{cases}$$

$$\begin{array}{r} - \\ \left\{ \begin{array}{l} 20x+25y=5, \\ 20x+28y=20 \end{array} \right. \end{array}$$

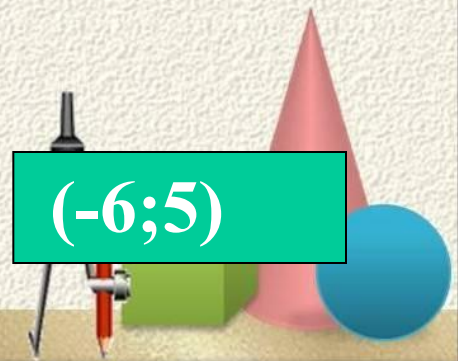
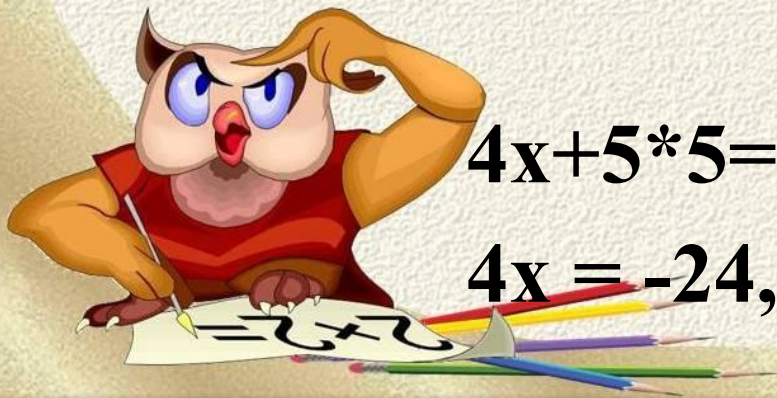
$$-3y=-15,$$

$$y=5.$$

$$4x+5*5=1,$$

$$4x = -24, x = -6$$

(-6;5)

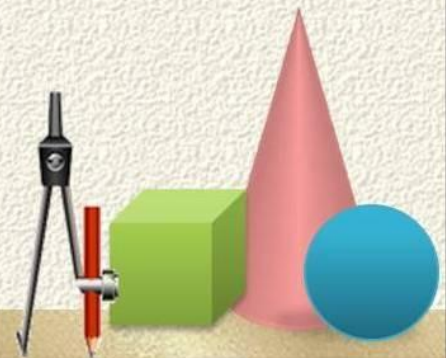


Исключить одну из переменных

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

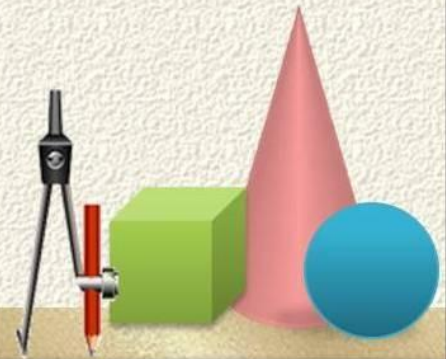
$$б) \begin{cases} 2x - y = 5, \\ x + y = 7 \end{cases}$$

$$в) \begin{cases} 5x - 2y = 26, \\ 3x + 5y = -3 \end{cases}$$



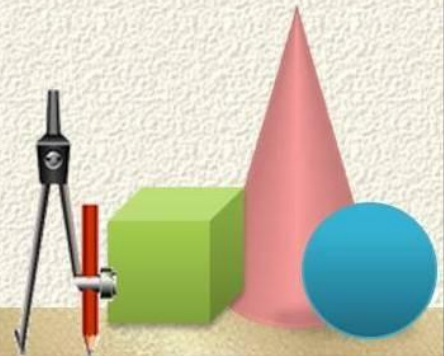
Недостатки различных способов решения систем линейных уравнений:

- Графический способ- ответ приблизительный, зависит от качества зрения и от приборов.
- Способ сложения- не всегда легко подобрать числа на которые надо домножать уравнения, коэффициенты при переменных могут быть и дробями.
- Способ подстановки- не всегда легко выразить одну переменную через другую.
- До решения системы выбери наиболее рациональный способ решения!



РЕШИТЕ:

$$a) \begin{cases} a + v = 2 \\ 4a - 3v = 1; \end{cases} \quad б) \begin{cases} 40m + 3p = -10 \\ 20m - 7p = -5 \end{cases}$$



ПРОВЕРИМ ОТВЕТ:



A) (1;1)

Б) (-0,25;0)

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ !**

