

# Метод алгебраического сложения

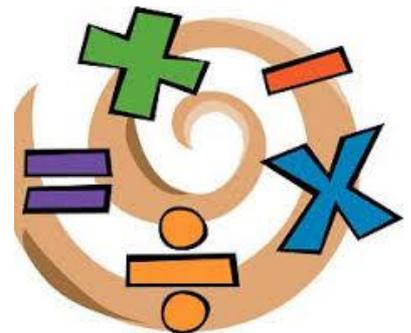
Алгебра 7 класс

# Методы решения систем линейных уравнений с одной переменной



# Алгоритм:

- ❖ Из любого уравнения выразить одну переменную через другую
- ❖ В другое уравнение вместо выраженной переменной подставить полученное буквенное выражение .
- ❖ Решить полученное уравнение с одной переменной.
- ❖ Вычислить значение другой переменной.



# Решите систему:

$$\begin{cases} y - x = 3; \\ 3x + 4y = 47 \end{cases}$$



$$\begin{cases} y = 3 + x; \\ 3x + 4y = 47 \end{cases}$$



$$\begin{cases} y = 3 + x; \\ 3x + 4(3 + x) = 47 \end{cases}$$

$$3x + 4(3 + x) = 47$$

$$y = 3 + 5 = 8;$$

$$3x + 12 + 4x = 47,$$

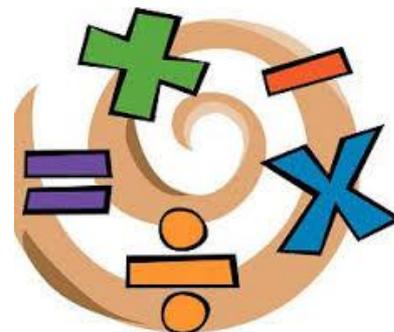
$$7x = 47 - 12,$$

$$7x = 35,$$

$$x = 35:7,$$

$$x = 5,$$

**Ответ: (5;8)**



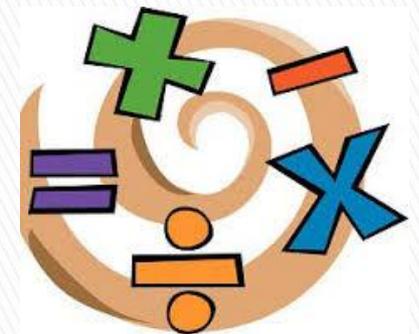
# Метод алгебраического сложения

- Какие числа называются противоположными?
- Чему равна сумма противоположных чисел?
- Например : 3 и -3, -5 и 5, 100 и -100
- Сумма противоположных чисел равна нулю.

- **$-5 + 5 = 0$**

- **$3 + (-3) = 0$**

- **$100 + (-100) = 0$**



# Решите систему:

$$\begin{cases} y - x = 3; \\ 3x + 4y = 47 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 3y - 3x = 9; \\ 3x + 4y = 47 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 3y - 3x + 3x + 4y = 9 + 47 \\ 3x + 4y = 47 \end{cases}$$

$$3y - 3x + 3x + 4y = 9 + 47$$

$$3y - 3x + 3x + 4y = 9 + 47$$

$$7y = 56,$$

$$y = 56 : 7,$$

$$y = 8,$$

$$3x + 4 \cdot 8 = 47,$$

$$3x + 32 = 47,$$

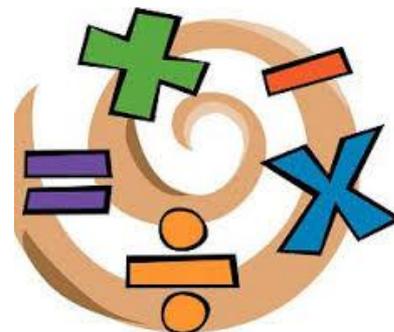
$$3x = 47 - 32,$$

$$3x = 15,$$

$$x = 15 : 3,$$

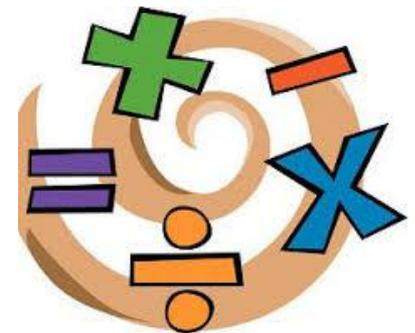
$$x = 5;$$

**Ответ: (5;8)**



# Алгоритм метода алгебраического сложения

1. Привести уравнения системы к противоположным коэффициентам при переменных  $x$  или  $y$ .
2. Сложить левые и правые части уравнений.
3. Решить полученное уравнение с одной переменной.
4. Подставить найденное значение переменной в одно из уравнений и вычислить значение второй переменной.
5. Записать ответ



# №13.2(В)

$$\begin{cases} x - 6y = 17; \\ 5x + 6y = 13 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x - 6y + 5x + 6y = 17 + 13 \\ 5x + 6y = 13 \end{cases}$$

$$x - 6y + 5x + 6y = 17 + 13$$

$$x - 6y + 5x + 6y = 17 + 13$$

$$6x = 30,$$

$$x = 30:6,$$

$$x = 5,$$

$$5*5 + 6y = 13,$$

$$25 + 6y = 13,$$

$$6y = 13 - 25,$$

$$6y = -12,$$

$$y = -12:6,$$

$$y = -2;$$

**Ответ: (5;-2)**

