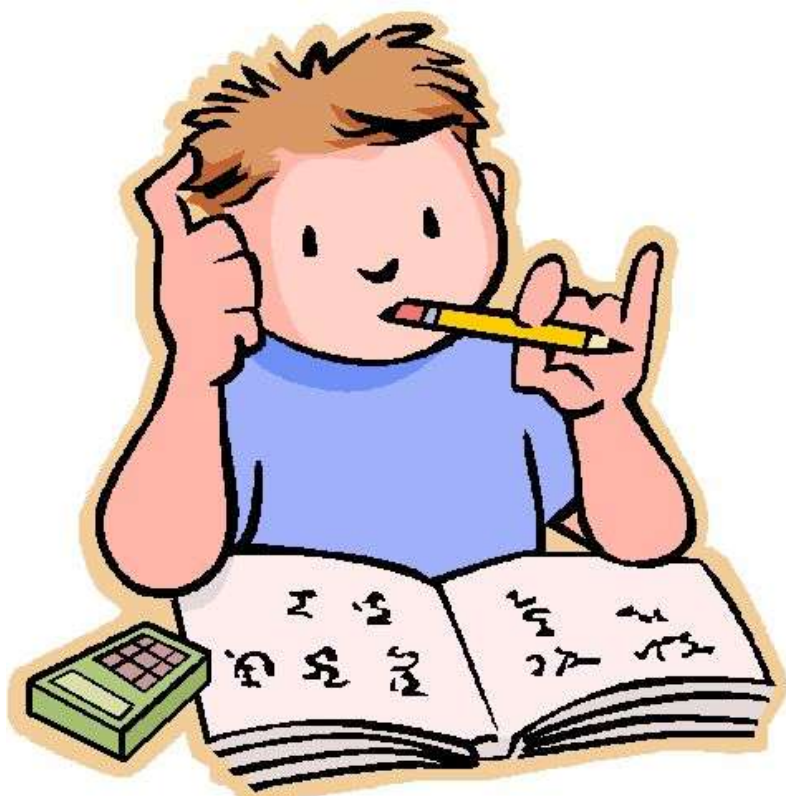


Метод подстановки



Алгоритм:

- 1) Выразить y через x или x через y в любом из уравнений**
- 2) Подставить полученное на первом шаге выражение вместо данной переменной во второе уравнение системы.**
- 3) Решить полученное на втором шаге уравнение с одной переменной.**
- 4) Найти значение второй переменной.**
- 5) Записать ответ**

Решить систему методом подстановки

$$1) \begin{cases} 3x - y - 5 = 0 \\ 2x + y - 7 = 0 \end{cases} \quad \begin{cases} y = 3x - 5 \\ 2x + y - 7 = 0 \end{cases}$$

$$2x + (3x - 5) - 7 = 0$$
$$2x + 3x - 5 - 7 = 0$$

$$5x = 12$$

$$x = 2,4$$

$$y = 3 \cdot 2,4 - 5 = 2,2$$

Ответ : (2,4; 2,2)

$$2) \begin{cases} 5x - 3y + 8 = 0 \\ x + 12y = 11 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 11 - 12y \\ 5x - 3y + 8 = 0 \end{cases}$$


$$5(11 - 12y) - 3y + 8 = 0$$

$$x = 11 - 12 \cdot 1 = -1$$

$$55 - 60y - 3y + 8 = 0$$

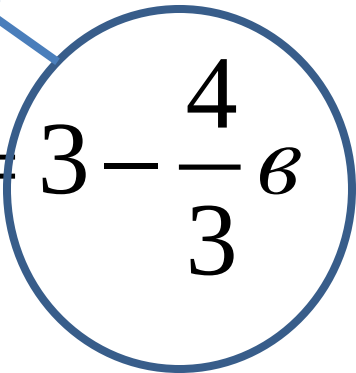
$$-63y = -63$$

$$y = 1$$

Ответ: (-1; 1)

$$3) \begin{cases} 7a + 6b = 6 \\ 3a + 4b = 9 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 7a + 6b = 6 \\ 3a = 9 - 4b / : 3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 7a + 6b = 6 \\ a = 3 - \frac{4}{3}b \end{cases}$$


$$a = 3 - \frac{4}{3} \cdot 4,5 = -3$$

$$7\left(3 - \frac{4}{3}b\right) + 6b = 6$$

$$21 - \frac{28}{3}b + 6b = 6 / \cdot 3$$

$$63 - 28b + 18b = 18$$

$$-10b = -45$$

$$b = 4,5$$

Ответ : $a = -3; b = 4,5$

$$4) \begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{y}{2} = -4 \quad / \cdot 6 \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{4} = -2 \quad / \cdot 4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x - 3y = -24 \\ 2x + y = -8 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = -8 - 2x \\ 2x - 3y = -24 \end{cases}$$

$$2x - 3(-8 - 2x) = -24$$

$$2x + 24 + 6x = -24$$

$$8x = -48$$

$$x = -6$$

$$y = -8 - 2 \cdot (-6) = 4$$

Ответ: (-6; 4)

$$5) \begin{cases} \frac{x+y}{8} + \frac{x-y}{6} = 5 / \cdot 24 \\ \frac{x+y}{4} + \frac{x-y}{5} = 10 / \cdot 20 \end{cases} \quad \begin{cases} 3(x+y) + 4(x-y) = 120 \\ 5(x+y) + 4(x-y) = 200 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x + 3y + 4x - 4y = 120 \\ 5x + 5y + 4x - 4y = 200 \end{cases} \quad \begin{cases} 7x - y = 120 \\ 9x + y = 200 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 200 - 9x \\ 7x - y = 120 \end{cases} \quad \begin{aligned} 7x - (200 - 9x) &= 120 \\ 7x - 200 + 9x &= 120 \\ 16x &= 320 \\ x &= 20 \end{aligned}$$

$$y = 200 - 180 = 20$$

Ответ : (20; 20)