

$$1 - \frac{3-2x}{5-x} = \frac{3}{3-x} - \frac{x+3}{x+1}$$

$$-\frac{x+2}{x-5} = -\frac{x^2+3x-6}{(x-3)(x+1)}$$

Отметим ОДЗ.

$$\begin{cases} x-5 \neq 0 & (1) \\ x-3 \neq 0 & (2) \\ x+1 \neq 0 & (3) \end{cases}$$

$$-\frac{x+2}{x-5} + \frac{x^2+3x-6}{(x-3)(x+1)} = 0$$

$$-\frac{(x+2)(x-3)(x+1)}{(x-5)(x-3)(x+1)} + \frac{(x^2+3x-6)(x-5)}{(x-3)(x+1)(x-5)} = 0$$

$$\frac{-(x+2)(x-3)(x+1) + (x^2+3x-6)(x-5)}{(x-5)(x-3)(x+1)} = 0$$

$$\frac{-(x^2-3x+2x-6)(x+1) + (x^3-5x^2+3x^2-15x-6x+30)}{(x-5)(x-3)(x+1)} = 0$$

$$\frac{-(x^3+x^2-x-6x-6) + (x^3-2x^2-21x+30)}{(x-5)(x-3)(x+1)} = 0$$

$$\frac{-(x^3-7x-6) + (x^3-2x^2-21x+30)}{(x-5)(x-3)(x+1)} = 0$$

$$\frac{-x^3+7x+6+x^3-2x^2-21x+30}{(x-5)(x-3)(x+1)} = 0$$

$$\frac{-14x+36-2x^2}{(x-5)(x-3)(x+1)} = 0$$

$$\frac{-2x^2-14x+36}{(x-5)(x-3)(x+1)} = 0$$

$$\frac{2x^2+14x-36}{(x-5)(x-3)(x+1)}=0$$

$$\frac{2(x^2+7x-18)}{(x-5)(x-3)(x+1)}=0$$

$$\frac{2(x^2+7x-18)}{(x-5)(x-3)(x+1)}=0$$

Дробь обращается в нуль тогда, когда числитель равен нулю.

$$x^2+7x-18=0$$

Находим дискриминант.

$$D=b^2-4ac=7^2-4 \cdot 1 \cdot (-18)=121$$

$$x_{1,2}=\frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$

$$x_1=\frac{-7-11}{2 \cdot 1}=-9; x_2=\frac{-7+11}{2 \cdot 1}=2$$

$x=-9$ удовлетворяет ОДЗ.

$x=2$ удовлетворяет ОДЗ.

ответ: $x=-9; x=2$.