

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

$$1 - \frac{3-2x}{5-x} - \frac{3}{3-x} + \frac{x+3}{x+1} = 0$$

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

$$1 + \frac{-(2x^2-9x+9)(x+1) + (3x-15)(x+1) + (x^2-2x-15)(x-3)}{(x-5)(x-3)(x+1)} = 0$$

$$1 + \frac{-(2x^3+2x^2-9x^2-9x+9x+9) + (3x^2+3x-15x-15) + (x^3-3x^2-2x^2+6x-15x+45)}{(x-5)(x-3)(x+1)} = 0$$

$$1 + \frac{-2x^3+7x^2-9+3x^2-12x-15+x^3-5x^2-9x+45}{(x-5)(x-3)(x+1)} = 0$$

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

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

$$\frac{(x^2-3x-5x+15)(x+1) + (-x^3+5x^2+21-21x)}{(x-5)(x-3)(x+1)} = 0$$

$$\frac{(x^3+x^2-8x^2-8x+15x+15) + (-x^3+5x^2-21x+21)}{(x-5)(x-3)(x+1)} = 0$$

$$\frac{(x^3-7x^2+7x+15) + (-x^3+5x^2-21x+21)}{(x-5)(x-3)(x+1)} = 0$$

$$\frac{x^3-7x^2+7x+15-x^3+5x^2-21x+21}{(x-5)(x-3)(x+1)} = 0$$

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

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

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

Находим дискриминант.

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

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

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

Ответ : $x=-9; x=2$.

Может можно и попроще, но я знаю только этот способ