

$$\frac{x^2-6x}{3x-1} = \frac{3x-4}{1-3x}$$

Отметим ОДЗ.

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

$$\frac{x^2-6x}{3x-1} - \frac{3x-4}{1-3x} = 0$$

$$\frac{x^2-6x}{3x-1} + \frac{3x-4}{3x-1} = 0$$

$$\frac{(x^2-6x) + (3x-4)}{3x-1} = 0$$

$$\frac{x^2-6x+3x-4}{3x-1} = 0$$

$$\frac{x^2-3x-4}{3x-1} = 0$$

$$x^2-3x-4=0$$

Находим дискриминант.

$$D = b^2 - 4ac = (-3)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-4) = 25$$

Дискриминант положителен, значит уравнение имеет два корня.

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

$$x_1 = \frac{3-5}{2 \cdot 1} = -1; x_2 = \frac{3+5}{2 \cdot 1} = 4$$

$x = -1$ удовлетворяет ОДЗ.

$x = 4$ удовлетворяет ОДЗ.

ответ: $x = -1; x = 4$.