

$$\frac{2x^2-3x-2}{x^2-7x+10} < 0$$

Отметим ОДЗ.

$$x^2-7x+10 \neq 0 \quad (1)$$

Решаем вспомогательные уравнения.

$$(1) 2x^2-3x-2=0$$

$$(2) x^2-7x+10=0$$

Уравнение 1 .

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

Находим дискриминант.

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

Дискриминант положителен, значит уравнение имеет два корня.

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

$$x_1 = \frac{3-5}{2 \cdot 2} = -0,5 ; x_2 = \frac{3+5}{2 \cdot 2} = 2$$

Уравнение 2 .

$$x^2-7x+10=0$$

Находим дискриминант.

$$D=b^2-4ac=(-7)^2-4 \cdot 1 \cdot 10=9$$

Дискриминант положителен, значит уравнение имеет два корня.

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

$$x_1 = \frac{7-3}{2 \cdot 1} = 2 ; x_2 = \frac{7+3}{2 \cdot 1} = 5$$

Расчет знаков.

Случай 1 :  $x < -0,5$  .

Пусть  $x = -1$

$$\frac{2(-1)^2 - 3(-1) - 2}{(-1)^2 - 7(-1) + 10} = \frac{3}{18} > 0 \text{ не удовлетворяет неравенству.}$$

Случай 2 :  $-0,5 < x < 2$  .

Пусть  $x = 0$

$$\frac{2 \cdot 0^2 - 3 \cdot 0 - 2}{0^2 - 7 \cdot 0 + 10} = \frac{-2}{10} < 0 \text{ удовлетворяет неравенству.}$$

Случай 3 :  $2 < x < 5$  .

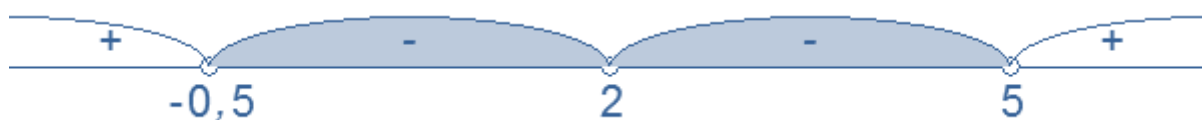
Пусть  $x = 3$

$$\frac{2 \cdot 3^2 - 3 \cdot 3 - 2}{3^2 - 7 \cdot 3 + 10} = \frac{7}{-2} < 0 \text{ удовлетворяет неравенству.}$$

Случай 4 :  $5 < x$  .

Пусть  $x = 6$

$$\frac{2 \cdot 6^2 - 3 \cdot 6 - 2}{6^2 - 7 \cdot 6 + 10} = \frac{52}{4} > 0 \text{ не удовлетворяет неравенству.}$$



ответ:  $-0,5 < x < 2; 2 < x < 5$  .