

$$\frac{x-5x}{2+x} \geq 0$$

Отметим ОДЗ.

$$2+x \neq 0 \quad (1)$$

Решаем вспомогательные уравнения.

$$(1) x-5x=0$$

$$(2) 2+x=0$$

Уравнение 1 .

$$x-5x=0$$

$$-4x=0$$

$$4x=0$$

$$x=0:4$$

$$x=0$$

Уравнение 2 .

$$2+x=0$$

$$x=-2$$

Расчет знаков.

Случай 1 : $x < -2$.

Пусть $x = -3$

$$\frac{(-3)-5(-3)}{2+(-3)} = \frac{12}{-1} < 0 \text{ не удовлетворяет неравенству.}$$

Случай 2 : $-2 < x < 0$.

Пусть $x = -1$

$$\frac{(-1)-5(-1)}{2+(-1)} = \frac{4}{1} > 0 \text{ удовлетворяет неравенству.}$$

Случай 3 : $0 < x$.

Пусть $x=1$

$$\frac{1-5 \cdot 1}{2+1} = \frac{-4}{3} < 0 \text{ не удовлетворяет неравенству.}$$

Число 0 удовлетворяет неравенству.

Число -2 не удовлетворяет неравенству.



ответ: $-2 < x \leq 0$.