

$$\frac{x-5}{2x-x^2} \leq 0$$

ОДЗ.

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

Решаем вспомогательные уравнения.

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

$$(2) \quad 2x-x^2=0$$

Уравнение 1 .

$$x-5=0$$

$$x=5$$

Уравнение 2 .

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

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

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

$$x(x-2)=0$$

$$x=0; x=2 \quad .$$

Расчет знаков.

Случай 1 : $x < 0$.

Пусть $x=-1$

$$\frac{(-1)-5}{2(-1)-(-1)^2} = \frac{-6}{-3} > 0 \text{ не удовлетворяет неравенству.}$$

Случай 2 : $0 < x < 2$.

Пусть $x=1$

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

Случай 3 : $2 < x < 5$.

Пусть $x=3$

$$\frac{3-5}{2 \cdot 3-3^2} = \frac{-2}{-3} > 0 \text{ не удовлетворяет неравенству.}$$

Случай 4 : $5 < x$.

Пусть $x=6$

$$\frac{6-5}{2 \cdot 6-6^2} = \frac{1}{-24} < 0 \text{ удовлетворяет неравенству.}$$

Число 5 удовлетворяет неравенству.

Числа 0; 2 не удовлетворяют неравенству.



ответ: $0 < x < 2; x \geq 5$.