

$$(x-6)(x+3)^2(x+1) > 0$$

$$(x-6)(x+3)^2(x+1) = 0$$

решение уравнения разбивается на отдельные случаи.

Случай1.

$$x-6=0$$

$$x=6$$

Случай2.

$$x+3=0$$

$$x=-3$$

Случай3.

$$x+1=0$$

$$x=-1$$

Расчет знаков.

Случай 1 : $x < -3$.

Пусть $x = -4$

$$((-4)-6)((-4)+3)^2((-4)+1) = (-10)(-1)^2(-3) > 0 \text{ удовлетворяет неравенству.}$$

Случай 2 : $-3 < x < -1$.

Пусть $x = -2$

$$((-2)-6)((-2)+3)^2((-2)+1) = (-8)1^2(-1) > 0 \text{ удовлетворяет неравенству.}$$

Случай 3 : $-1 < x < 6$.

Пусть $x = 0$

$$(0-6)(0+3)^2(0+1) = (-6)3^2 \cdot 1 < 0 \text{ не удовлетворяет неравенству.}$$

Случай 4 : $6 < x$.

Пусть $x=7$

$(7-6)(7+3)^2(7+1)=1 \cdot 10^2 \cdot 8 > 0$ удовлетворяет неравенству.



ответ: $x < -3; -3 < x < -1; x > 6$