

$$\frac{x+4}{2x+3} \leq -2$$

$$\frac{x+4}{2x+3} + 2 \leq 0$$

ОДЗ.

$$2x+3 \neq 0 \quad (1)$$

$$\frac{x+4}{2x+3} + 2 \leq 0$$

$$2 + \frac{x+4}{2x+3} \leq 0$$

$$\frac{2(2x+3)}{2x+3} + \frac{x+4}{2x+3} \leq 0$$

$$\frac{2(2x+3) + (x+4)}{2x+3} \leq 0$$

$$\frac{(4x+6) + (x+4)}{2x+3} \leq 0$$

$$\frac{4x+6+x+4}{2x+3} \leq 0$$

$$\frac{5x+10}{2x+3} \leq 0$$

$$\frac{5(x+2)}{2x+3} \leq 0$$

Решаем вспомогательные уравнения.

$$(1) \quad 5(x+2)=0$$

$$(2) \quad 2x+3=0$$

Уравнение 1 .

$$5(x+2)=0$$

$$x+2=0$$

$$x=-2$$

Уравнение 2 .

$$2x+3=0$$

$$2x=-3$$

$$x=(-3):2$$

$$x=-1,5$$

Расчет знаков.

Случай 1 : $x < -2$.

Пусть $x = -3$

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

Случай 2 : $-2 < x < -1,5$.

Пусть $x = -1,6$

$$\frac{5((-1,6)+2)}{2(-1,6)+3} = \frac{5 \cdot 0,4}{-0,2} < 0 \text{ удовлетворяет неравенству.}$$

Случай 3 : $-1,5 < x$.

Пусть $x = 0$

$$\frac{5(0+2)}{2 \cdot 0 + 3} = \frac{5 \cdot 2}{3} > 0 \text{ не удовлетворяет неравенству.}$$

Число -2 удовлетворяет неравенству.

Число -1,5 не удовлетворяет неравенству.



ответ: $-2 \leq x < -1,5$.