

$$\frac{1}{x+1} + \frac{2}{x+1} - \frac{3}{x} \leq 0$$

Отметим ОДЗ.

$$\begin{cases} x+1 \neq 0 & (1) \\ x \neq 0 & (2) \end{cases}$$

$$\frac{3}{x+1} - \frac{3}{x} \leq 0$$

$$\frac{3x}{(x+1)x} - \frac{3(x+1)}{x(x+1)} \leq 0$$

$$\frac{3x - 3(x+1)}{(x+1)x} \leq 0$$

$$\frac{3x - (3x+3)}{(x+1)x} \leq 0$$

$$\frac{3x - 3x - 3}{(x+1)x} \leq 0$$

$$\frac{-3}{(x+1)x} \leq 0$$

$$-\frac{3}{(x+1)x} \leq 0$$

$$\frac{3}{(x+1)x} \geq 0$$

Решаем вспомогательные уравнения.

(1)  $x+1=0$

(2)  $x=0$

Уравнение 1 .

$$x+1=0$$

$$x=-1$$

Уравнение 2 .

$$x=0$$

Расчет знаков.

Случай 1 :  $x < -1$  .

Пусть  $x = -2$

$$\frac{3}{((-2)+1)(-2)} = 1,5 > 0$$

удовлетворяет неравенству.

Случай 2 :  $-1 < x < 0$  .

Пусть  $x = -0,1$

$$\frac{3}{((-0,1)+1)(-0,1)} = -\frac{100}{3} < 0$$

не удовлетворяет неравенству.

Случай 3 :  $0 < x$  .

Пусть  $x = 1$

$$\frac{3}{(1+1)1} = 1,5 > 0$$

удовлетворяет неравенству.

Числа  $-1; 0$  не удовлетворяют неравенству.



ответ:  $x < -1; x > 0$  .