

$$\frac{15}{3} \leq \frac{1}{x} \leq \frac{60}{6} \Rightarrow$$

$$\begin{cases} 2x + 14 - 2x \rightarrow 6 - 2x < 0 \\ x^2 + 3x - 40 \leq 0 \end{cases}$$

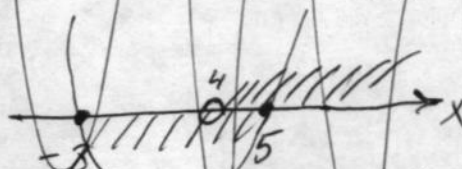
по Виетам

$$x_1 = -8 \quad x_2 = 5$$

предположим наоборот.

$$\begin{cases} -2x < -8 \quad | : (-2) \\ x^2 + 3x - 40 \leq 0 \end{cases} \Rightarrow$$

$$\begin{cases} x > 4 \\ x^2 + 3x - 40 \leq 0 \end{cases}$$



Ответ: $x \in [4, 5]$

$$y' = \frac{2x+5}{(x^2+5x+7,25) \ln 10} = 0.$$

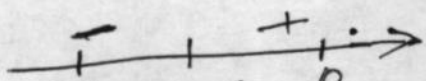
$D < 0$ — не нулевая

и берем $y > 0$, т.к. $a > 0$

$$2x + 5 = 0$$

$$2x = -5$$

$$x = -\frac{5}{2} = -2,5$$



здесь убывает

x_{min}

здесь возрастает

$$y_{min}(-2,5) = \lg 1 + 2 = 2.$$

Ответ: $y_{min} = 2$