

Домашняя работа №1**1.** Найти область определения функции:

1) $y = \sqrt{(3x - 2)(x - 5)}$

2) $y = \sqrt{|x|(x^2 - 16)}$

3) $y = \sqrt{20 - x - x^2} - \frac{3}{\sqrt{14 - 5x - x^2}}$

2. Решить неравенства:

1) $\frac{4}{2x + 3} \geq 0$

2) $\frac{3x - 2}{5x^2 + 7} < 0$

3) $\frac{x^2 + x - 12}{3x^2 + 5} \leq 0$

4) $\frac{81 - 4x^2}{x^2 + 3x + 4} \geq 0$

5) $\frac{2x^2 - x + 10}{2x^2 - x - 10} \leq 0$

3. Решить систему неравенств:

1)
$$\begin{cases} \frac{2}{3x + 7} > 0, \\ 2x - 5 \leq 0. \end{cases}$$

2)
$$\begin{cases} \frac{3x - 2}{9x^2 + 5} \leq 0, \\ 3x - 2 > 2x - 7. \end{cases}$$

3)
$$\begin{cases} \frac{4}{6 - 5x} > 0, \\ \frac{4 - 3x}{2} \geq \frac{3}{5}. \end{cases}$$

4)
$$\begin{cases} \frac{x^2 - 8x}{8x^2 + 7} \leq 0, \\ \frac{5}{7 - x} > 0. \end{cases}$$