

Задание 15 (неравенства)

1. Решите неравенство

$$\frac{15^x - 3^{x+1} - 5^{x+1} + 15}{-x^2 + 2x} \geq 0.$$

2. Решите неравенство

$$\frac{\log_3 9x \cdot \log_4 64x}{5x^2 - |x|} \leq 0.$$

3. Решите неравенство

$$\frac{\log_2 32x}{\log_2 x - 5} + \frac{\log_2 x - 5}{\log_2 32x} \geq \frac{\log_2 x^{16} + 18}{\log_2^2 x - 25}.$$

4. Решите неравенство

$$\log_{16}(x + 5) + \log_{x^2+10x+25} 2 \geq \frac{3}{4}.$$

5. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} \frac{80 \cdot 2^{-x} - 2^x}{2 \cdot 2^x - 4^x} \geq 2^{-x}, \\ \log_{6-x} x^2 \leq 1. \end{cases}$$

6. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} \log_{7-x} \frac{1-x}{x-7} \leq -1, \\ \frac{x^2 - 4x + 3}{x-2} + \frac{4x-22}{x-7} \leq x+2. \end{cases}$$

7. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 9^x - 3^{x+4} \leq 82, \\ \log_{x+6} \left(\frac{x-4}{x} \right)^2 + \log_{x+6} \frac{x}{x-4} \leq 1. \end{cases}$$

8. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 3 \cdot 4^x + 16 \cdot 4^{-x} \leq 19, \\ \log_{5x} 0,04 \cdot \log_5 125x + 6 \geq 0. \end{cases}$$

9. Решите неравенство

$$3^{\log_7(x^2-1)} \geq (x+1)^{\log_7 3}.$$

Задание 15 (неравенства)

1. Решите неравенство

$$\frac{15^x - 3^{x+1} - 5^{x+1} + 15}{-x^2 + 2x} \geq 0.$$

2. Решите неравенство

$$\frac{\log_3 9x \cdot \log_4 64x}{5x^2 - |x|} \leq 0.$$

3. Решите неравенство

$$\frac{\log_2 32x}{\log_2 x - 5} + \frac{\log_2 x - 5}{\log_2 32x} \geq \frac{\log_2 x^{16} + 18}{\log_2^2 x - 25}.$$

4. Решите неравенство

$$\log_{16}(x + 5) + \log_{x^2+10x+25} 2 \geq \frac{3}{4}.$$

5. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} \frac{80 \cdot 2^{-x} - 2^x}{2 \cdot 2^x - 4^x} \geq 2^{-x}, \\ \log_{6-x} x^2 \leq 1. \end{cases}$$

6. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} \log_{7-x} \frac{1-x}{x-7} \leq -1, \\ \frac{x^2 - 4x + 3}{x-2} + \frac{4x-22}{x-7} \leq x+2. \end{cases}$$

7. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 9^x - 3^{x+4} \leq 82, \\ \log_{x+6} \left(\frac{x-4}{x} \right)^2 + \log_{x+6} \frac{x}{x-4} \leq 1. \end{cases}$$

8. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 3 \cdot 4^x + 16 \cdot 4^{-x} \leq 19, \\ \log_{5x} 0,04 \cdot \log_5 125x + 6 \geq 0. \end{cases}$$

9. Решите неравенство

$$3^{\log_7(x^2-1)} \geq (x+1)^{\log_7 3}.$$