

Задачи к вебинару 05.11.2025

Задание 1

Решите неравенство:

$$\log_3(81^x + 16^x - 18 \cdot 4^x + 32) \geq 4x.$$

Задание 2

Решите неравенство:

$$\log_2 \frac{1}{x} + \log_2(x^2 + 4x - 4) \geq \log_2(x^2 + 4x + \frac{1}{x} - 5).$$

Задание 3

Решите неравенство:

$$\frac{\sqrt{x^2 - 2x + 1} - \sqrt{x^2 + x}}{x^2 + x - 1} \leq 0.$$

Задание 4

Решите неравенство:

$$\frac{(x+7)(|x+15| - |x-1|)}{|x+7| - 6} \geq 0.$$

Задание 5

Решите неравенство:

$$\frac{1024^{2x^2+x+1} - 0,25^{5x^2-3x-6}}{7^x - 1} \geq 0.$$

Задание 6

Решите неравенство:

$$\frac{35^{|x|} - 5^{|x|} - 5 \cdot 7^{|x|} + 5}{2\sqrt{x+2} + 1} \geq 0.$$

Задание 7

Решите неравенство:

$$(4^{x^2-x-6} - 1) \cdot \log_{0,25}(4^{x^2+2x+2} - 3) \leq 0.$$



ОТВЕТЫ

1. $x \in \left(-\infty; \frac{1}{2}\right] \cup [2; +\infty)$;

2. $x = 1$;

3. $x \in \left(\frac{1}{2}(-1 - \sqrt{5}); -1\right] \cup \left[0; \frac{1}{3}\right] \cup \left(\frac{1}{2}(\sqrt{5} - 1); +\infty\right)$;

4. $x \in (-\infty; -13) \cup \{-7\} \cup (-1; +\infty)$;

5. $x \in \left[-\frac{1}{3}; 0\right) \cup \left[\frac{1}{5}; +\infty\right)$;

6. $x \in [-2; -1] \cup \{0\} \cup [1; +\infty)$;

7. $x \in (-\infty; -2] \cup \{-1\} \cup [3; +\infty)$.