Задачи к вебинару 26.11.2025

Задание 1

Решите неравенство:

$$\log_2^2(x^4) - 4\log_{0,25}(x^2) \geqslant 12.$$

Задание 2

Решите неравенство:

$$25 \cdot 4^{\frac{1}{2}-\frac{2}{x}} - 133 \cdot 10^{-\frac{2}{x}} + 4 \cdot 5^{1-\frac{4}{x}} \leqslant 0.$$

Задание 3

Решите неравенство:

$$\frac{\log_3^2(x-1{,}5)-1}{2^x-3}\leqslant 0.$$

Задание 4

Решите неравенство:

$$\frac{\sqrt{x+4}(8-3^{2+x^2})}{4^{x-1}-3} \leqslant 0.$$

Задание 5

Решите неравенство:

$$x^2 \log_{64}(3-2x) \geqslant \log_2(4x^2-12x+9).$$

Задание 6

Решите неравенство:

$$(2 \cdot 0{,}5^{x+2} - 0{,}5 \cdot 2^{x+2})(2\log_{0,5}^2(x+2) - 0{,}5\log_2(x+2)) \leqslant 0.$$

Задание 7

Решите неравенство:

$$8^{\lg(-x-1)} \leqslant (x^2-1)^{\lg 2}.$$

Ответы

1. $x \in (-\infty; -\sqrt[4]{8}] \cup \left[-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right] \cup [\sqrt[4]{8}; +\infty) \backslash \{0\}$;
2. $x \in (-\infty; -1] \cup [2; +\infty)$;
3. $x \in (1{,}5; \log_2 3) \cup \left[\frac{11}{6}; 4{,}5\right]$;
4. $x \in \{-4\} \cup (\log_4 12; +\infty)$;
5. $x \in (-\infty; -2\sqrt{3}] \cup [1; 1{,}5)$;
6. $x \in [\sqrt[4]{2} - 2; +\infty) \cup \{-1\}$;
7. $x \in [-3; -1)$.