

Домашнее задание

Задание 1

Решите неравенство

$$4^{6x-x^2-4} - 34 \cdot 2^{6x-x^2-4} + 64 \geq 0.$$

Задание 2

Решите неравенство

$$\frac{\log_8 x}{\log_8 \left(\frac{x}{64}\right)} \geq \frac{2}{\log_8 x} + \frac{3}{\log_8^2 x - \log_8 x^2}.$$

Задание 3

Решите неравенство

$$\frac{4^x + 2^{x+1} - 36}{2^x - 5} + \frac{4^{x+1} - 2^{x+5} + 4}{2^x - 8} \leq 5 \cdot 2^x + 7.$$

Задание 4

Решите неравенство

$$(\log_{0,2}^2(x-5) - \log_5(x^2 - 10x + 25) + 1) \cdot \log_5(x-7) \leq 0.$$

Задание 5

Решите неравенство

$$\log_{0,5}(x^3 - 3x^2 - 9x + 27) \leq \log_{0,25}(x-3)^4.$$

Задание 6

Решите неравенство

$$\log_5^2(x-4) - \log_5^2(x-6) \leq 0.$$

Задание 7

Решите неравенство

$$\frac{32}{(\log_2^2 x + 2 \log_2 x)^2} + \frac{12}{\log_2^2 x + 2 \log_2 x} + 1 \geq 0.$$

ОТВЕТЫ

1. $x \in (-\infty; 1] \cup \{3\} \cup [5; +\infty)$
2. $x \in (0; 1) \cup \{8\} \cup (64; +\infty)$
3. $x \in (-\infty; 2] \cup (\log_2 5; 3)$
4. $x \in (7; 8] \cup \{10\}$
5. $x \in [-2; 3) \cup (3; +\infty)$
6. $x \in (6; 5 + \sqrt{2}]$
7. $x \in \left(0; \frac{1}{4}\right) \cup \left(\frac{1}{4}; 1\right) \cup (1; +\infty)$