

Домашнее задание 27.05.2026

Замена

Задание 1

Решите неравенство:

$$\frac{9^x - 3^{x+2} + 20}{3^x - 3} + \frac{9^x - 3^{x+2} + 1}{3^x - 9} \leq 2 \cdot 3^x - 6.$$

Задание 2

Решите неравенство:

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

ОДЗ логарифма

Задание 1

Решите неравенство:

$$\log_3(2x + 1) + \log_3\left(\frac{1}{32x^2} + 1\right) \geq \log_3\left(\frac{1}{16x} + 1\right).$$

Задание 2

Решите неравенство:

$$2 \log_2(x\sqrt{5}) - \log_2\left(\frac{x}{1-x}\right) \leq \log_2\left(5x^2 + \frac{1}{x} - 2\right).$$

Модуль в логарифме

Задание 1

Решите неравенство:

$$9 \log_7(x^2 + x - 2) \leq 10 + \log_7 \frac{(x-1)^9}{x+2}.$$

Задание 2

Решите неравенство:

$$x^2 \log_{343}(5-x) \leq \log_7(x^2 - 10x + 25).$$

Смешанное неравенство

Задание 1

Решите неравенство:

$$\frac{x^3 - x^2 - x + 1}{4x^2 - 16 \cdot 2x^2 + 64} \leq 0.$$



Задание 2

Решите неравенство:

$$\frac{\log_3 x^2 - \log_5 x^2}{\log_{15}^2 (2x^2 - 6x + 4,5) + 1} \geq 0.$$

Рационализация**Задание 1**

Решите неравенство:

$$\frac{2^{3x} - 10 \cdot 2^{2x} + 17 \cdot 2^x - 8}{x} \geq 0.$$

Задание 2

Решите неравенство:

$$\frac{\log_2 (2x^2 - 17x + 35) - 1}{\log_7 (x + 6)} \leq 0.$$

ОТВЕТЫ

1.1 $(-\infty; 1) \cup [\log_3 7; 2);$

1.2 $\left(0; \frac{1}{32}\right) \cup \{16\} \cup (32; +\infty);$

2.1 $\left[-\frac{1}{4}; -\frac{1}{16}\right) \cup (0; +\infty);$

2.2 $\left(0; \frac{\sqrt{5}}{5}\right] \cup \left[\frac{1}{2}; 1\right);$

3.1 $[-9; -2) \cup (1; 5];$

3.2 $[-\sqrt{6}; \sqrt{6}] \cup [4; 5);$

4.1 $(-\infty; -\sqrt{3}) \cup (-\sqrt{3}; -1] \cup \{1\};$

4.2 $(-\infty; -1] \cup [1; 1,5) \cup (1,5; +\infty);$

5.1 $(-\infty; 0) \cup [3; +\infty);$

5.2 $(-6; -5) \cup [3; 3,5) \cup (5; 5,5].$