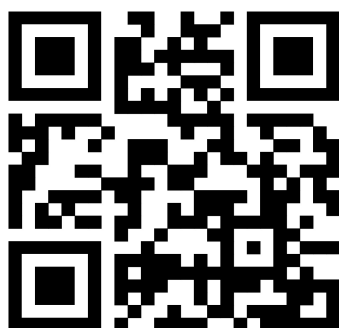


Неравенства 2023



Задание 1

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

⇒ [Видеоразбор задачи](#)

**Задание 2**

Решите неравенство $\frac{12}{(\log_3^2 x + 4 \log_3 x)^2} + \frac{7}{\log_3^2 x + 4 \log_3 x} + 1 \geq 0$.

⇒ [Видеоразбор задачи](#)

**Задание 3**

Решите неравенство $(\log_{0,25}^2(x+3) - \log_4(x^2 + 6x + 9) + 1) \log_4(x+2) \leq 0$.

⇒ [Видеоразбор задачи](#)

**Задание 4**

Решите неравенство $\log_{25}((x-4)(x^2 - 2x - 8)) \geq 0,5 \log_5(x-4)^2$.

⇒ [Видеоразбор задачи](#)



Задание 5

Решите неравенство $\frac{\log_2 x^2 - \log_3 x^2}{\log_6^2 (2x^2 - 10x + 12,5) + 1} \leq 0$.

⇒ [Видеоразбор задачи](#)

**Задание 6**

Решите неравенство $\log_8 (x - 1)^3 \geq \log_2 (x^2 - 1) - 5$.

⇒ [Видеоразбор задачи](#)

**Задание 7**

Решите неравенство $\frac{\log_3 (3 - x) - \log_3 (x + 2)}{\log_3^2 x^2 + \log_3 x^4 + 1} \geq 0$.

⇒ [Видеоразбор задачи](#)

**Задание 8**

Решите неравенство $\log_{0,1} (x^3 - 5x^2 - 25x + 125) \leq \log_{0,01} (x - 5)^4$.

⇒ [Видеоразбор задачи](#)



Задание 9

Решите неравенство $9^{4x-x^2-1} - 36 \cdot 3^{4x-x^2-1} + 243 \geq 0$.

\implies [Видеоразбор задачи](#)



ОТВЕТЫ

1. $(-\infty; 2] \cup (\log_2 5; 3)$
2. $\left(0; \frac{1}{81}\right) \cup \left(\frac{1}{81}; \frac{1}{27}\right] \cup \left\{\frac{1}{9}\right\} \cup \left[\frac{1}{3}; 1\right) \cup (1; +\infty)$
3. $(-2; 1] \cup \{1\}$
4. $[-1; 4] \cup (4; +\infty)$
5. $(-\infty; -1) \cup [1; 2,5) \cup (2,5; +\infty)$
6. $(1; 31]$
7. $\left(-2; -\frac{1}{13}\right) \cup \left(-\frac{1}{13}; 0\right) \cup \left(0; \frac{1}{2}\right]$
8. $[-4; 5) \cup (5; +\infty)$
9. $(-\infty; 1] \cup \{2\} \cup [3; +\infty)$