

**№1 #83770**

Решите неравенство

$$\log_{11} (2x^2 + 1) + \log_{11} \left( \frac{1}{32x} + 1 \right) \geq \log_{11} \left( \frac{x}{16} + 1 \right).$$

**№2 #63276**

Решите неравенство

$$\log_{25} ((x - 4)(x^2 - 2x - 8)) + 1 \geq 0,5 \log_5 (x - 4)^2.$$

**№3 #63279**

Решите неравенство

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

**№4 #63275**

Решите неравенство

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

**№5 #57006**

Решите неравенство

$$2^x + \frac{2^{x+2}}{2^x - 4} + \frac{4^x + 7 \cdot 2^x + 20}{4^x - 3 \cdot 2^{x+2} + 32} \leq 1.$$

**№6 #65016**

Решите неравенство

$$\frac{\log_3 x}{\log_3 \left( \frac{x}{27} \right)} \geq \frac{4}{\log_3 x} + \frac{8}{\log_3^2 x - \log_3 x^3}.$$

**№7 #1821**

Решите неравенство

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

**№8 #516**

Решите неравенство

$$\log_{\frac{1}{2}} \left( 5^{1+\lg x} - \frac{1}{2^{1+\lg x}} \right) \geq -1 + \lg x.$$

**№9 #523**

Решите неравенство

$$\frac{\log_x 2x^{-1} \cdot \log_x 2x^2}{\log_{2x} x \cdot \log_{2x^{-2}} x} < 40.$$

**№10 #73463**

Решите неравенство

$$9 \log_8^2 (4 - x)^4 + 5 \log_{0,5} (4 - x)^8 \leq 56.$$

**№11 #73464**

Решите неравенство

$$6^{2x^2 - 5|x|} \cdot 5^{3|x|} \leq 1.$$

**№12 #44952**

Решите неравенство

$$\log_{\text{tg}0,9} \left( \log_{\frac{1}{4}} (x^2 - 2) \right) \leq 0.$$

**№13 #73465**

Решите неравенство

$$\frac{16 - 3^x}{\log_2^2(x + 1,5) - 4} \geq 0.$$

**№14 #15711**

Решите неравенство

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

**№15 #44615**

Решите неравенство

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

**№16 #44956**

Решите неравенство

$$x^2 \log_{243}(-x - 3) \geq \log_3(x^2 + 6x + 9).$$

**№17 #873**

Решите неравенство

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

**№18 #17246**

Решите неравенство

$$2x \geq \log_2 \left( \frac{35}{3} \cdot 6^{x-1} - 2 \cdot 9^{x-\frac{1}{2}} \right).$$

**№19 #15708**

Решите неравенство

$$\sqrt{x + \frac{1}{2}} \cdot \log_{0,5}(\log_2 |1 - x|) \geq 0.$$

**№20 #2422**

Решите неравенство

$$3^{\log_2(x^2)} + 2 \cdot |x|^{\log_2 9} \leq 3 \cdot \left( \frac{1}{3} \right)^{\log_{0,5}(2x+3)}.$$

## Ответы

- $\left(-16; -\frac{1}{4}\right] \cup (0; +\infty)$
- $[-1,96; 4) \cup (4; +\infty)$
- $[-1; 0) \cup (0; 1]$
- $(-2; -1] \cup \{1\}$
- $(-\infty; 0] \cup [\log_2 3; 2) \cup (2; 3)$
- $(0; 1) \cup \{9\} \cup (27; +\infty)$
- $[-9; -2) \cup (1; 5]$
- $(0,1; 0,5]$
- $(0; 0,5) \cup \left(0,5; \frac{1}{\sqrt[3]{2}}\right) \cup (\sqrt[3]{2}; \sqrt{2}) \cup (\sqrt{2}; +\infty)$
- $[-8\sqrt{2} + 4; 3,5] \cup [4,5; 8\sqrt{2} + 4]$
- $\left[\frac{3\log_6 5 - 5}{2}; \frac{5 - 3\log_6 5}{2}\right]$
- $(-\sqrt{3}; -1,5] \cup [1,5; \sqrt{3})$
- $\left(-\frac{3}{2}; -\frac{5}{4}\right) \cup \left(\frac{5}{2}; \log_3 16\right]$
- $[-3; -1)$
- $(-\infty; -1] \cup [2; +\infty)$
- $(-\infty; -4] \cup [-\sqrt{10}; -3)$
- $(-\infty; -2] \cup \{-1\} \cup [3; +\infty)$
- $(-\infty; -1] \cup \left[2; \log_{\frac{2}{3}} \frac{12}{35}\right)$
- $\left[-\frac{1}{2}; 0\right) \cup (2; 3]$
- $[-1; 0) \cup (0; 3]$