

Тема: Логарифмические уравнения

В основании логарифма число

Примеры

Решите уравнения:

$$\text{№1. } \log_{\frac{1}{3}}(x+3) = \log_{\frac{1}{9}}(8x+12)$$

$$\text{№2. } \log_2(x+1) = \log_4(5-x)$$

$$\text{№3. } \log_2(x+3) - \log_4(9-x) = 2$$

$$\text{№4. } 3\log_2(x+1)^2 + 12 = 2\log_2(5-x)^3 + 2\log_2(x+5)^3$$

$$\text{№5. } \log_5^2(25x) - \log_5(125x) = 8 \cdot \log_5 x - 5$$

$$\text{№6. } \log_2^2 \frac{16}{x} = 5 + \log_2 \frac{8}{x^2}$$

$$\text{№7. } \log_3(x^3 - 6x^2) - \log_3 x \cdot \log_3(x-6) = 2$$

$$\text{№8. } \log_4(x(x-5)) + \log_4 \frac{x-5}{x} = 0$$

$$\text{№9. } 7\log_5(x^2 - 8x + 16) - 26 = \log_5|x-4|$$

$$\text{№10. } \log_7(3x+5) + \sqrt[4]{\log_7^4(2x+5)} = 0$$

▪ **Тест** В основании логарифма число

Решите уравнения:

№1. $\log_{\frac{1}{4}}(x+2) = \log_{\frac{1}{16}}(7x+8)$

№2. $\log_3\left(\frac{x}{2}+2\right) - 2\log_3(x-11) = 0$

№3. $2\log_2(x-17) = \log_2(x-2) - 1$

№4. $\log_2(x+2)^2 + \log_2(x+3)^2 = 2\log_2(x^2-6)$

№5. $\log_4^2 \frac{x}{16} + \log_4 4x = 2\log_4 x - 1$

№6. $\log_3^2 9x + \log_3 \frac{x}{3} = 10 \cdot \log_3 x - 3$

№7. $\log_4 x \cdot \log_4(x-5) + 3 = \log_4(x^4 - 5x^3)$

№8. $\log_3((x+2)(5-x)) - \log_3 \frac{5-x}{x+2} = 0$

№9. $\log_3(x+4)^8 - \log_3|x+4| = \log_3(x+4)^6 + 4$

№10. $\lg(x+1) + \sqrt[6]{\lg^6(4x+7)} = 0$

▪ **Ответы (тест)** В основании логарифма число

№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7	№8	№9	№10
-1; 4	14	20	-2,5	16; 64	9; 27	69	-1	77; -85	-0,75