

Домашнее задание по алгебре по теме "Логарифм". Писать обязательно только получившим «2» на контрольной работе. Срок сдачи — 17 ноября. После этого срока решения задач не принимаются.

Ко мне можно подходить и задавать вопросы по решениям!!

Всего 6 вариантов, в каждом варианте 9 задач. Для получения оценки «5», необходимо решить 8 задач правильно, для получения «4» — не менее 6 задач.

Вариант 1: (Боря, Юра, Федя) 1,7,13,19,25,31,37,43,49

Вариант 2: (Валя, Катя, Андрей К., Саша П.) 2,8,14,20,26,32,38,44,50

Вариант 3: (Андрей З., Тимофей, Андрей Г., Вероника) 3,9,15,21,27,33,39,45,51

Вариант 4: (Даша, Ваня Б., Таня, Миша) 4,10,16,22,28,34,40,46,52

Вариант 5: (Слава, Ваня П., Аня, Ваня Н.) 5,11,17,23,29,35,41,47,53

Вариант 6: (Никита, Ярослав, Вася) 6,12,18,24,30,36,42,48,54

1. $\log_{(x-1)} 2 = 3$.
2. $\log_4(2\log_3(1 + \log_2(1 + 3\log_3 x))) = \frac{1}{2}$.
3. $(\log_2 x)^{-1} + 4\log_2 x^2 + 9 = 0$
4. $\log_{\sqrt{x}} 2 + 4\log_4 x^2 + 9 = 0$.
5. $\frac{\log_8 \frac{8}{x^2}}{(\log_8 x)^2} = 3$.
6. $\log_{x+1}(x^2 + x - 6)^2 = 4$.
7. $3^{\log_3(\lg \sqrt{x})} - \lg x + \lg x^2 - 3 = 0$.
8. $x^{\log_{\sqrt{x}}(x-2)} = 9$.
9. $\log_{\frac{1}{3}} x - 3\sqrt{\log_{\frac{1}{3}} x} + 2 = 0$.
10. $3 + 2\log_{x+1} 3 = 2\log_3(x + 1)$.
11. $\log_x(9x^2) \cdot (\log_3 x)^2 = 4$.
12. $2\log_8(2x) + \log_8(x^2 + 1 - 2x) = \frac{4}{3}$.
13. $\frac{3}{2}\log_{\frac{1}{4}}(x + 2)^2 - 3 = \log_{\frac{1}{4}}(4 - x)^3 + \log_{\frac{1}{4}}(x + 6)^3$.
14. $2\log_2 x - \log_{\frac{1}{2}}(13 - x) = \log_2(10 - x)^2 + 2\log_4(8 - x)$.
15. $2\log_2(\log_2 x) + \log_{\frac{1}{2}}(\log_2(2\sqrt{2}x)) = 1$.
16. $\log_3((x + 1)(x - 3)) = 4\log_9(2x + 1) - \log_{\sqrt{5}} 5$.
17. $\log_{\frac{1}{3}} \frac{2-3x}{x} \geq -1$.
18. $\frac{\lg^2 x - 3\lg x + 3}{\lg x - 1} < 1$.
19. $2\log_2(x - 1) - \log_2(2x - 4) > 1$
20. $\log_2(x - 1) - \log_2(x + 1) + \log_{\frac{x+1}{x-1}} 2 > 0$.
21. $2\log_3 x - \log_{\frac{1}{3}}(4 - x) \leq \log_3(x - 1)^2 + 2\log_9(10 - x)$.
22. $\log_x \left(\frac{4x+5}{6-5x} \right) < -1$.
23. $\log_{\frac{25-x^2}{16}} \left(\frac{24-2x-x^2}{14} \right) > 1$.
24. $\log_{x^2}(x + 2) < 1$.
25. $\log_{\frac{x}{2}} 8 + \log_{\frac{x}{4}} 8 < \frac{\log_2 x^4}{\log_2 x^2 - 4}$.
26. $\log_{\frac{1}{2}}(x + 2) \cdot \log_2(x + 1) > \log_{(x+2)}(x + 1)$.
27. $\log_5 x + \log_x \frac{x}{3} < \frac{2 - \log_3 x}{\log_3 x} \log_5 x$.
28. $\log_{\frac{1}{2}} \left(\log_8 \frac{x^2 - 2x}{x - 3} \right) < 0$.
29. $(\log_x 2)(\log_{2x} 2)(\log_2 4x) > 1$.
30. $\lg x - \frac{1}{2} \lg \left(x - \frac{1}{2} \right) = \lg \left(x + \frac{1}{2} \right) - \frac{1}{2} \lg \left(x + \frac{1}{8} \right)$.
31. $9^{\log_3(1-2x)} = 5x^2 - 5$.
32. $x^{1+\lg x} = 10x$.
33. $(\lg x)^2 - 3\lg x = \lg x^2 - 4$.
34. $(\log_2 x)^2 + 2\log_2 \sqrt{x} = 2$.

35. $\log_5 \left(\frac{x+2}{10} \right) = \log_5 \left(\frac{2}{x+1} \right)$.
36. $2 \log_4 (4 - x) = 4 - \log_2 (-x - 2)$.
37. $\log_{\frac{1}{2}} (x - 1) + \log_{\frac{1}{2}} (x + 1) - \log_{\frac{1}{\sqrt{2}}} (7 - x) = 1$.
38. $\log_{x+1} (x^2 - 3x + 1) = 1$.
39. $\log_2 x - 8 \log_{x^2} 2 = 3$.
40. $1 + 2 \log_{(x+2)} 5 = \log_5 (x + 2)$.
41. $\log_4 2^{4x} = 2^{\log_{\sqrt{2}} 2}$.
42. $\log_2 \left(\frac{x}{4} \right) = \frac{15}{\log_2 \left(\frac{x}{8} \right) - 1}$.
43. $\log_{\frac{1}{3}} (5x - 1) > 0$.
44. $\log_5 (3x - 1) < 1$.
45. $\lg (x^2 - 5x + 7) < 0$.
46. $\log_7 \left(\frac{1-2x}{x} \right) \leq 0$.
47. $\frac{1}{1+\lg x} + \frac{1}{1-\lg x} > 2$.
48. $\log_{\frac{1}{3}} (3x - 4) > \log_{\frac{1}{3}} (x - 2)$.
49. $\log_{0,5} (4 - x) \geq \log_{0,5} 2 - \log_{0,5} (x - 1)$.
50. $\log_{0,1} (x^2 + x - 2) > \log_{0,1} (x + 3)$.
51. $1 + \log_2 (x - 2) > \log_2 (x^2 - 3x + 2)$.
52. $\log_{\frac{1}{5}} (x^2 - 6x + 18) + 2 \log_5 (x - 4) < 0$.
53. $\log_{\frac{1}{3}} x > \log_x 3 - \frac{5}{2}$.
54. $\log_5 \sqrt{3x + 4} \cdot \log_x 5 > 1$.