

مثالها

مثال) معادلات زیر را حل کنید.

34) $\log_3 5 + \log_3 x = \log_3 10$

35) $\log_4 a + \log_4 9 = \log_4 27$

36) $\log_{10} 16 - \log_{10} 2x$

37) $\log_7 24 - \log_7 (x + 5) = \log_7 8$

38) $\log_2 n = \frac{1}{4} \log_2 16 + \log_2 49$

39) $\log_a 4n - 2 \log_a x = \log_a x$

40) $\log_b 8 + 3 \log_b n = 3 \log_b (x - 1)$

41) $\log_{10} z + \log_{10} (z + 3) = 1$

42) $\log_6 (a^2 + 2) + \log_6 2 = 2$

43) $\log_{10} (x + 2) = \log_{10} 8 - \log_{10} (x - 5)$

44) $\log_{\frac{1}{5}} \frac{2+x}{10} = \log_{\frac{1}{5}} \frac{2}{x+1}$

45) $\log_2 (x^2 - 4x + 3) = \log_2 (3x + 21)$

46) $\log_{\frac{1}{10}} \frac{2x^2 - 54}{x + 3} = \log_{\frac{1}{10}} (x - 4)$

47) $\log_{\frac{1}{2}} (x^2 + 3x - 4) = \log_{\frac{1}{2}} (2x + 2)$

48) $\log x = \frac{1}{2} \log (x + 1)$

49) $\log (8 - 10x - 12x^2) = 3 \log (2x - 1)$

50) $\log_3 (x - 2) + \log_3 x = \log_3 8$

51) $\log (x + 4) = \frac{1}{2} \log (2x + 11)$

52) $1 - \log 5 = \frac{1}{3} \left(\log \frac{1}{2} + \log x + \frac{1}{3} \log 5 \right)$

53) $\log (4 - x) = \log (6 - x) + \operatorname{co} \log x$

54) $\log^2 \cos x = \log (1 - \sin x) \cdot \log (1 + \sin x)$

55) $\frac{1}{2} \log_5 (x + 5) + \log_5 \sqrt{x - 3} = \frac{1}{2} \log_5 (2x + 1)$

مثالها

مثال 56) همهٔ مقادیرهای a را پیدا کنید که به ازای هر یک از آنها معادله $\log(ax) = 2\log(x+1)$ یک ریشه منحصر داشته باشد.