

Express in terms of common logarithms. Evaluate to 4 decimal places.

36) $\log_5 65$

37) $\log_4 20$

38) $\log_8 324$

39) $\log_{12} 50$

40) $\log_6 84$

Expand each expression using the properties of logarithms.

41) $\log_3 2x$

42) $\log_7 12w$

43) $\log 5y$

44) $\ln 7ab$

45) $\ln 10$

46) $\log_5 \frac{t}{3}$

47) $\log_b \frac{9}{p}$

48) $\log \frac{7}{m}$

49) $\ln \frac{k}{4}$

50) $\ln 2$

51) $\log_2 v^4$

52) $\log_m 8^3$

53) $\log c^2$

54) $\ln 6^3$

55) $\ln 8$

56) $\log_2 \left(\frac{t}{v}\right)^2$

57) $\log (6x)^2$

58) $\log_z (5pq)^4$

59) $\ln \left(\frac{t}{v}\right)^4$

60) $\ln \left(\frac{ab}{c}\right)^3$

Condense each expression using the properties of logarithms.

61) $\log a + \log b$

62) $\log_v y + \log_v z$

63) $\ln 5 + \ln 2$

64) $\ln k - \ln 7$

65) $\log 12 - \log 5$

66) $\log_5 a - \log_5 c$

67) $3\log_4 10$

68) $5\ln v$

69) $2\log d$

70) $6\log u + \log v$

71) $-3\log a + 2\log b$

72) $5(\ln 4 + \ln m)$

73) $t\log_a 5 + 4\log_a d$

74) $\log_c 10 - 9\log_c y$

75) $3(\ln j - \ln 8)$

76) $2\log p - 4\log m$

77) $-\ln t - 3\ln k$

78) $2(\ln k + \ln m) + 5\log q$