

Logarithms

© 2014 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Rewrite each equation in exponential form.

1) $\log_{19} 361 = 2$

3) $\log_{125} \frac{1}{5} = -\frac{1}{3}$

5) $\log_5 25 = 2$

7) $\log_{20} 400 = 2$

9) $\log_{16} \frac{1}{256} = -2$

11) $\log_9 81 = 2$

13) $\log_{12} 144 = 2$

15) $\log_{16} 1 = 0$

17) $\log_{19} 1 = 0$

19) $\log_{121} \frac{1}{11} = -\frac{1}{2}$

2) $\log_{13} 169 = 2$

4) $\log_4 16 = 2$

6) $\log_{19} \frac{1}{361} = -2$

8) $\log_{16} 4 = \frac{1}{2}$

10) $\log_8 64 = 2$

12) $\log_{\frac{1}{9}} \frac{1}{81} = 2$

14) $\log_{16} 256 = 2$

16) $\log_{15} 225 = 2$

18) $\log_5 125 = 3$

20) $\log_{64} 16 = \frac{2}{3}$

Evaluate each expression.

21) $\log_4 \frac{1}{64}$

23) $\log_7 343$

25) $\log_7 \frac{1}{49}$

27) $\log_5 \frac{1}{5}$

29) $\log_6 6$

31) $\log_6 \frac{1}{216}$

33) $\log_7 1$

35) $\log_3 9$

37) $\log_5 125$

39) $\log_6 216$

22) $\log_3 27$

24) $\log_5 1$

26) $\log_4 64$

28) $\log_4 16$

30) $\log_2 16$

32) $\log_3 \frac{1}{81}$

34) $\log_2 2$

36) $\log_3 243$

38) $\log_5 \frac{1}{125}$

40) $\log_6 36$

41) $\log_7 49$

43) $\log_6 \frac{1}{36}$

45) $\log_3 \frac{1}{9}$

47) $\log_3 81$

49) $\log_2 4$

42) $\log_2 32$

44) $\log_2 \frac{1}{64}$

46) $\log_7 \frac{1}{343}$

48) $\log_2 8$

50) $\log_2 64$

Rewrite each equation in logarithmic form.

51) $4^1 = 4$

53) $324^{\frac{1}{2}} = 18$

55) $15^0 = 1$

57) $15^1 = 15$

59) $7^{-2} = \frac{1}{49}$

61) $15^2 = 225$

63) $m^n = p$

65) $x^y = 181$

67) $b^{-17} = a$

69) $13^r = 148$

52) $3^3 = 27$

54) $19^2 = 361$

56) $361^{-\frac{1}{2}} = \frac{1}{19}$

58) $11^2 = 121$

60) $11^{-2} = \frac{1}{121}$

62) $3^2 = 9$

64) $x^y = 55$

66) $x^{-3} = y$

68) $y^9 = x$

70) $v^u = 109$

Rewrite each equation in exponential form.

71) $\log_{14} m = -2$

73) $\log_v u = -15$

75) $\log_x 15 = y$

77) $\log_k h = j$

72) $\log_x y = -\frac{1}{3}$

74) $\log_{18} v = 15$

76) $\log_y 176 = x$

78) $\log_a b = 14$