

Logarithms**Rewrite each equation in exponential form.**

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

2) $\log_{64} 8 = \frac{1}{2}$

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

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

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

6) $\log_n 93 = 11$

7) $\log_7 v = u$

8) $\log_x y = 13$

9) $\log_b 143 = a$

10) $\log_5 n = 2$

Evaluate each expression.

11) $\log_7 343$

12) $\log_5 125$

13) $\log_5 25$

14) $\log_9 81$

Use a calculator to approximate each to the nearest thousandth.

$$15) \log_6 39$$

$$16) \log_3 48$$

$$17) \log_4 6.3$$

$$18) \log_5 2.62$$

$$19) \log_6 76$$

$$20) \log_2 4.929$$

$$21) \log_9 8.8$$

$$22) \log_7 9$$

Rewrite each equation in logarithmic form.

$$23) 361^{\frac{1}{2}} = 19$$

$$24) 17^2 = 289$$

$$25) 14^2 = 196$$

$$26) 3^2 = 9$$

$$27) 2^{-2} = \frac{1}{4}$$

$$28) 8^b = a$$

$$29) y^x = 157$$

$$30) v^{-19} = u$$

$$31) a^6 = b$$

$$32) x^y = 145$$