

Evaluate each expression.

1) $\log_2 16$

2) $\log_3 9$

3) $\log_4 16$

4) $\log_2 32$

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

6) $\log_7 49$

7) $\log_5 125$

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

Rewrite each equation in exponential form.

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

10) $\log_7 49 = 2$

$$11) \log_{16} 1 = 0$$

$$12) \log_{14} \frac{1}{196} = -2$$

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

$$14) \log_{17} \frac{1}{289} = -2$$

$$15) \log_6 36 = 2$$

$$16) \log_9 81 = 2$$

Solve each equation.

$$17) \ln (2 - 5n) = \ln (3 - 4n)$$

$$18) \log_5 (4n - 2) = \log_5 (5n - 5)$$

$$19) \log (-2p + 4) = \log (-3p + 4)$$

$$20) \log_{20} (-4x + 5) = \log_{20} -5x$$

Answers to Introduction to logarithms

1) 4

5) -3

9) $19^2 = 361$

13) $12^2 = 144$

17) $\{-1\}$

2) 2

6) 2

10) $7^2 = 49$

14) $17^{-2} = \frac{1}{289}$

18) $\{3\}$

3) 2

7) 3

11) $16^0 = 1$

15) $6^2 = 36$

19) $\{0\}$

4) 5

8) -6

12) $14^{-2} = \frac{1}{196}$

16) $9^2 = 81$

20) $\{-5\}$

