

Exponents and Log

Date _____ Period _____

Evaluate each expression.

1) $\log_3 27$

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

3) $\log_5 125$

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

5) $\log_4 64$

6) $\log_2 4$

Rewrite each equation in exponential form.

7) $\log_5 625 = 4$

8) $\log_2 8 = 3$

9) $\log_{18} \frac{1}{324} = -2$

10) $\log_8 1 = 0$

11) $\log_{17} 289 = 2$

12) $\log_3 27 = 3$

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

14) $\log_4 64 = 3$

15) $\log_5 1 = 0$

16) $\log_6 36 = 2$

Rewrite each equation in logarithmic form.

17) $6^2 = 36$

18) $81^{-\frac{1}{2}} = \frac{1}{9}$

19) $324^{-\frac{1}{2}} = \frac{1}{18}$

20) $5^3 = 125$

21) $9^2 = 81$

22) $216^{-\frac{1}{3}} = \frac{1}{6}$

23) $14^{-2} = \frac{1}{196}$

24) $3^3 = 27$

25) $8^{-2} = \frac{1}{64}$

26) $8^2 = 64$

Answers to Exponents and Log (ID: 1)

1) 3

5) 3

9) $18^{-2} = \frac{1}{324}$

13) $12^2 = 144$

17) $\log_6 36 = 2$

21) $\log_9 81 = 2$

25) $\log_8 \frac{1}{64} = -2$

2) -4

6) 2

10) $8^0 = 1$

14) $4^3 = 64$

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

22) $\log_{216} \frac{1}{6} = -\frac{1}{3}$

26) $\log_8 64 = 2$

3) 3

7) $5^4 = 625$

11) $17^2 = 289$

15) $5^0 = 1$

19) $\log_{324} \frac{1}{18} = -\frac{1}{2}$

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

4) -2

8) $2^3 = 8$

12) $3^3 = 27$

16) $6^2 = 36$

20) $\log_5 125 = 3$

24) $\log_3 27 = 3$