

## 7-3 Logs - rewriting and evaluating

Date \_\_\_\_\_ Period \_\_\_\_\_

**Rewrite each equation in exponential form.**

1)  $\log_{14} 196 = 2$

2)  $\log_8 1 = 0$

3)  $\log_{11} 121 = 2$

4)  $\log_{400} 20 = \frac{1}{2}$

5)  $\log_7 49 = 2$

6)  $\log_9 81 = 2$

7)  $\log_8 64 = 2$

8)  $\log_2 8 = 3$

9)  $\log_4 64 = 3$

10)  $\log_2 64 = 6$

**Evaluate each expression.**

11)  $\log_3 81$

12)  $\log_2 32$

13)  $\log_2 4$

14)  $\log_5 25$

15)  $\log_3 27$

16)  $\log_4 64$

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

18)  $\log_3 1$

19)  $\log_2 16$

20)  $\log_3 \frac{1}{243}$

21)  $\log_4 \frac{1}{4}$

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

23)  $\log_2 \frac{1}{16}$

24)  $\log_3 \frac{1}{27}$

25)  $\log_4 16$

26)  $\log_4 1$

27)  $\log_5 125$

28)  $\log_4 \frac{1}{16}$

29)  $\log_3 9$

30)  $\log_3 243$

## 7-3 Logs - rewriting and evaluating

Date \_\_\_\_\_ Period \_\_\_\_\_

**Rewrite each equation in exponential form.**

1)  $\log_{14} 196 = 2$

$14^2 = 196$

3)  $\log_{11} 121 = 2$

$11^2 = 121$

5)  $\log_7 49 = 2$

$7^2 = 49$

7)  $\log_8 64 = 2$

$8^2 = 64$

9)  $\log_4 64 = 3$

$4^3 = 64$

2)  $\log_8 1 = 0$

$8^0 = 1$

4)  $\log_{400} 20 = \frac{1}{2}$   $400^{\frac{1}{2}} = 20$

6)  $\log_9 81 = 2$

$9^2 = 81$

8)  $\log_2 8 = 3$

$2^3 = 8$

10)  $\log_2 64 = 6$

$2^6 = 64$

**Evaluate each expression.**

11)  $\log_3 81$

4

13)  $\log_2 4$

2

15)  $\log_3 27$

3

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

-3

19)  $\log_2 16$

4

21)  $\log_4 \frac{1}{4}$

-1

23)  $\log_2 \frac{1}{16}$

-4

25)  $\log_4 16$

2

27)  $\log_5 125$

3

29)  $\log_3 9$

2

12)  $\log_2 32$

5

14)  $\log_5 25$

2

16)  $\log_4 64$

3

18)  $\log_3 1$

0

20)  $\log_3 \frac{1}{243}$

-5

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

-2

24)  $\log_3 \frac{1}{27}$

-3

26)  $\log_4 1$

0

28)  $\log_4 \frac{1}{16}$

-2

30)  $\log_3 243$

5