

QUIZ 5 REVIEW: LOGARITHMS

Date _____ Period _____

Rewrite each equation in exponential form.

1) $\log_{27} 3 = \frac{1}{3}$

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

Rewrite each equation in logarithmic form.

3) $3^{-4} = \frac{1}{81}$

4) $5^3 = 125$

Evaluate each expression.

5) $\log_2 16$

6) $\log_6 216$

7) $\log_3 243$

8) $\log_2 32$

9) $\log_7 343$

10) $\log_7 49$

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

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

13) $\log_4 64$

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

15) $\log_5 125$

16) $\log_5 25$

17) $\log_4 1$

18) $\log_4 16$

19) $\log_2 8$

20) $\log_2 \frac{1}{32}$

Evaluate using the change of base formula.

21) $\log_3 2.5$

22) $\log_4 3.5$

23) $\log_2 61$

24) $\log_2 32$

Expand each logarithm.

25) $\log_8 \left(\frac{11^5}{3} \right)^5$

26) $\log_3 (5\sqrt[3]{12 \cdot 7})$

27) $\log_8 \left(\frac{a^2}{b} \right)^5$

28) $\log_6 \left(\frac{a^2}{b} \right)^5$

Condense each expression to a single logarithm.

29) $\log_3 7 + \log_3 12 + 6\log_3 5$

30) $3\log_9 8 + 6\log_9 3$

Solve each equation.

31) $\log_4 (50 + n^2) = \log_4 (2n^2 + 5n)$

32) $\log_{13} (5m - 7) = \log_{13} 4m$