

Logarithms WS #6

© 2013 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Date_____ Period_____

Solve each equation.

1) $\log_7 (x + 1) + \log_7 3 = 2$

2) $\log_2 (x - 9) + \log_2 9 = 5$

3) $\log_9 (x + 3) - \log_9 2 = 2$

4) $\log_7 (3x + 6) - \log_7 4 = \log_7 9$

5) $\log_8 6 + \log_8 (4x + 1) = 2$

6) $\log_6 (1 - 3x) + \log_6 10 = \log_6 16$

7) $\log_4 10 - \log_4 2x = 2$

8) $\log_2 x - \log_2 (x - 5) = 4$

$$9) \ln 7 - \ln -4x = 4$$

$$10) \log_4 (x + 6) - \log_4 (x + 3) = 1$$

$$11) \log_3 (x + 6) - \log_3 (x - 4) = \log_3 19$$

$$12) \log_3 7 - \log_3 (2 - 2x) = \log_3 11$$

$$13) \log_2 2x^2 + \log_2 9 = 1$$

$$14) \log_5 5x^2 - \log_5 9 = 1$$

$$15) \log_9 (x^2 + 9) - \log_9 5 = 1$$

$$16) \log_5 4x^2 - \log_5 4 = 4$$

$$17) \log_2 (4x^2 - 10) - \log_2 3 = 1$$

$$18) \log_4 6 + \log_4 (9 - 3x^2) = 1$$

$$19) \log_8 (2 - x^2) + \log_8 4 = 1$$

$$20) \log_9 (-12 + m^2) = \log_9 (2m^2 - 7m)$$

$$21) \log_6 (18p + 2) = \log_6 (p^2 + 82)$$

$$22) \log_{12} -3n = \log_{12} (40 - n^2)$$

$$23) \log_7 (r^2 + 7) = \log_7 (-5r + 3)$$

$$24) \log_3 (x^2 - x) = \log_3 (3 + x)$$

Use a calculator to approximate each to the nearest thousandth.

$$25) \log_3 17$$

$$26) \log_2 13$$

$$27) \log_2 38$$

$$28) \log_6 1.2$$

$$29) \log_4 62$$

$$30) \log_6 3.5$$

Answers to Logarithms WS #6 (ID: 2)

1) $\left\{\frac{46}{3}\right\}$

2) $\left\{\frac{113}{9}\right\}$

3) $\{159\}$

4) $\{10\}$

5) $\left\{\frac{29}{12}\right\}$

6) $\left\{-\frac{1}{5}\right\}$

7) $\left\{\frac{5}{16}\right\}$

8) $\left\{\frac{16}{3}\right\}$

9) $\left\{-\frac{7}{4e^4}\right\}$

10) $\{-2\}$

11) $\left\{\frac{41}{9}\right\}$

12) $\left\{\frac{15}{22}\right\}$

13) $\left\{\frac{1}{3}, -\frac{1}{3}\right\}$

14) $\{3, -3\}$

15) $\{6, -6\}$

16) $\{25, -25\}$

17) $\{2, -2\}$

18) $\left\{\frac{5}{3}, -\frac{5}{3}\right\}$

19) $\{0\}$

20) $\{4\}$

21) $\{10, 8\}$

22) $\{-5\}$

23) $\{-1, -4\}$

24) $\{3, -1\}$

25) 2.579

26) 3.7

27) 5.248

28) 0.102

29) 2.977

30) 0.699