

**Assignment**

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

© 2013 Kuta Software LLC. All rights reserved.

**Solve each equation.**

1)  $\log_5 (4x + 2) = \log_5 (-4x + 2)$

2)  $\ln -2n = \ln (-n - 6)$

3)  $\log -2v = \log (v + 6)$

4)  $\log_{15} (1 - 5x) = \log_{15} (9 - 2x)$

5)  $\log_{19} (20 - k^2) = \log_{19} 8k$

6)  $\log_7 (-60 - 3x) = \log_7 (x^2 + 13x)$

$$7) \log(n^2 - 57) = \log(n - 1)$$

$$8) \log_{16}(3p^2 - 9p) = \log_{16}(-18 + 2p^2)$$

$$9) \log_9 -5x - 10 = -10$$

$$10) \log_{11}(r - 4) - 2 = 1$$

$$11) 7\log_4 -3m = -7$$

$$12) 3\log_5 -6n = -6$$

$$13) -9\log_4 -10n - 9 = -9$$

$$14) 3 - 8\log 4v = -21$$

$$15) 8\log_2 (b + 2) - 3 = -19$$

$$16) -1 + 6\log_9 -8x = 17$$

**Solve each equation. Round your answers to the nearest ten-thousandth.**

$$17) \log_5 x - \log_5 7 = 2$$

$$18) \log_4 10 + \log_4 x = \log_4 74$$

$$19) \log_5 x + \log_5 2 = 3$$

$$20) \log_6 x - \log_6 3 = \log_6 50$$

$$21) \log_2 (x - 4) + \log_2 10 = 1$$

$$22) \log_2 (-x - 8) - \log_2 10 = \log_2 13$$

$$23) \log_2 (2x - 5) - \log_2 6 = 1$$

$$24) \log_3 (x - 7) - \log_3 5 = 1$$

$$25) \ln x^2 + \ln 4 = 2$$

$$26) \log_6 9 + \log_6 x^2 = 2$$

$$27) \log_7 9 + \log_7 (5x^2 + 2) = \log_7 63$$

$$28) \ln 9 + \ln 4x^2 = 4$$

**Solve each equation.**

29)  $3^n \cdot 3^{-2n} = 3^{3n}$

30)  $16 \cdot 4^{3m+1} = 4^{-2m}$

31)  $4^{2r+1} = 64$

32)  $4^{x+3} = 64$

33)  $25^{3x} = 125^{2x-3}$

## Answers to Assignment (ID: 1)

- 1)  $\{0\}$                       2) No solution.                      3)  $\{-2\}$                       4)  $\left\{-\frac{8}{3}\right\}$
- 5)  $\{2\}$                       6) No solution.                      7)  $\{8\}$                       8)  $\{6\}$
- 9)  $\left\{-\frac{1}{5}\right\}$                       10)  $\{1335\}$                       11)  $\left\{-\frac{1}{12}\right\}$                       12)  $\left\{-\frac{1}{150}\right\}$
- 13)  $\left\{-\frac{1}{10}\right\}$                       14)  $\{250\}$                       15)  $\left\{-\frac{7}{4}\right\}$                       16)  $\left\{-\frac{729}{8}\right\}$
- 17)  $\{175\}$                       18)  $\{7.4\}$                       19)  $\{62.5\}$                       20)  $\{150\}$
- 21)  $\{4.2\}$                       22)  $\{-138\}$                       23)  $\{8.5\}$                       24)  $\{22\}$
- 25)  $\{1.3591, -1.3591\}$                       26)  $\{2, -2\}$                       27)  $\{1, -1\}$                       28)  $\{1.2315, -1.2315\}$
- 29)  $\{0\}$                       30)  $\left\{-\frac{3}{5}\right\}$                       31)  $\{1\}$                       32)  $\{0\}$
- 33) No solution.