

Q2 Week 1 Practice - Ch. 4-1 to 4-3

Date _____ Period _____

© 2012 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Sketch the graph of each function. Write the base in $(1+r)$ or $(1-r)$ form. Identify r as a decimal and as a percent.

1) $y = 4^x$

2) $y = 3^x$

3) $y = \left(\frac{1}{4}\right)^x$

4) $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$

5) $y = 5 \cdot 2^x$

6) $y = 4 \cdot 2^x$

7) $y = \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{1}{8}\right)^x$

8) $y = 2 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^x$

9) $y = \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^x$

10) $y = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^x$

Find the inverse of each function.

11) $f(n) = -\frac{1}{n-2} - 2$

12) $f(x) = -\frac{4}{x-2} + 1$

13) $g(x) = \frac{2}{x+1} - 2$

14) $g(x) = \frac{1}{x+2} + 1$

15) $f(n) = -n + 5$

16) $g(x) = \frac{1}{3}x + \frac{13}{3}$

17) $g(x) = \frac{4}{x-1} - 2$

18) $f(x) = -\frac{4}{x-1} - 2$

19) $f(n) = \frac{4}{-n+2} - 2$

20) $f(x) = \frac{4}{x+1} - 2$

21) $f(x) = -\frac{1}{2}x - \frac{1}{2}$

22) $g(x) = \frac{3}{x+1}$

23) $f(x) = -4x - 1$

24) $g(x) = \frac{x+1}{2}$

25) $g(x) = -\frac{4}{x} - 2$

26) $g(x) = -2 + \frac{3}{2}x$

Rewrite each equation in logarithmic form.

27) $15^0 = 1$

28) $18^{-2} = \frac{1}{324}$

29) $2^{-3} = \frac{1}{8}$

30) $3^2 = 9$

31) $3^3 = 27$

32) $14^2 = 196$

33) $15^{-2} = \frac{1}{225}$

34) $100^{\frac{1}{2}} = 10$

35) $11^2 = 121$

36) $343^{\frac{1}{3}} = 7$

37) $18^2 = 324$

38) $7^3 = 343$

39) $b^{-3} = a$

40) $3^x = y$

41) $8^x = 187$

42) $x^{-11} = 18$

43) $b^{\frac{2}{5}} = a$

44) $13^x = 12$

45) $19^x = y$

46) $x^{-8} = y$

47) $m^n = 55$

48) $n^8 = 2$

49) $8^x = 95$

50) $y^x = 41$

Rewrite each equation in exponential form.

51) $\log_4 1 = 0$

52) $\log_8 1 = 0$

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

54) $\log_{16} \frac{1}{256} = -2$

55) $\log_4 64 = 3$

56) $\log_{19} \frac{1}{361} = -2$

57) $\log_{16} 256 = 2$

58) $\log_{19} 361 = 2$

59) $\log_8 64 = 2$

60) $\log_{15} 225 = 2$

$$61) \log_{12} \frac{1}{144} = -2$$

$$63) \log 12 = b$$

$$65) \log_a 157 = b$$

$$67) \log_n 71 = m$$

$$69) \log_y 120 = x$$

$$71) \log_m n = 15$$

$$73) \log_x 104 = y$$

$$62) \log_4 16 = 2$$

$$64) \log r = 11$$

$$66) \log_v 129 = u$$

$$68) \log_{18} y = x$$

$$70) \log_9 x = y$$

$$72) \log_b 197 = a$$

$$74) \log_x y = -1$$

Evaluate each expression.

$$75) \log_{16} 4$$

$$77) \log_3 9$$

$$79) \log_{64} 4$$

$$81) \log_6 36$$

$$83) \log_{27} 3$$

$$85) \log_{\frac{1}{2}} \frac{1}{32}$$

$$87) \log_3 81$$

$$89) \log_{64} 32$$

$$91) \log_{36} 6$$

$$93) \log_{125} 25$$

$$95) \log_4 \frac{1}{2}$$

$$97) \log_6 \frac{1}{36}$$

$$76) \log_{243} 3$$

$$78) \log_4 1$$

$$80) \log_5 125$$

$$82) \log_4 16$$

$$84) \log_6 216$$

$$86) \log_2 \frac{1}{8}$$

$$88) \log_2 4$$

$$90) \log_{343} 7$$

$$92) \log_{81} \frac{1}{3}$$

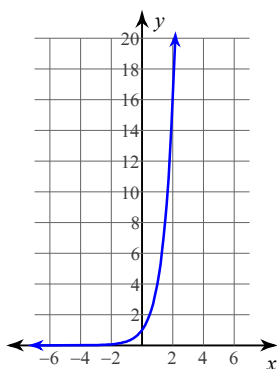
$$94) \log_{64} 4$$

$$96) \log_{343} \frac{1}{7}$$

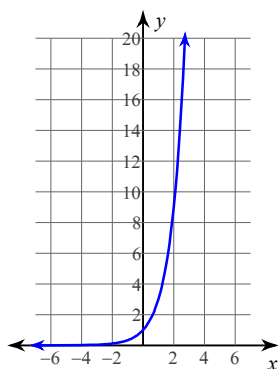
$$98) \log_4 \frac{1}{64}$$

Answers to Q2 Week 1 Practice - Ch. 4-1 to 4-3 (ID: 1)

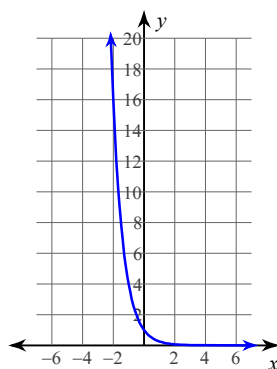
1)



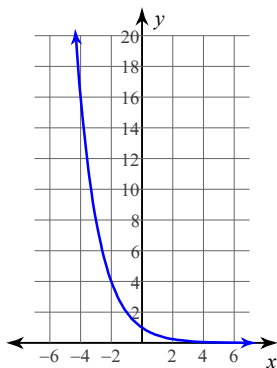
2)



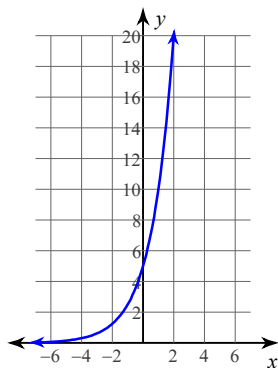
3)



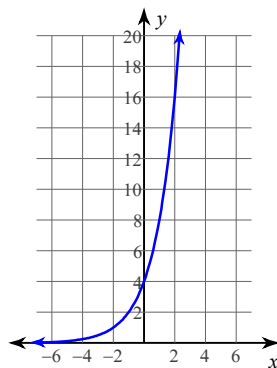
4)



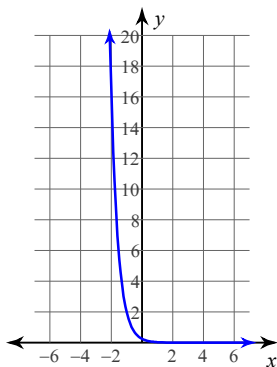
5)



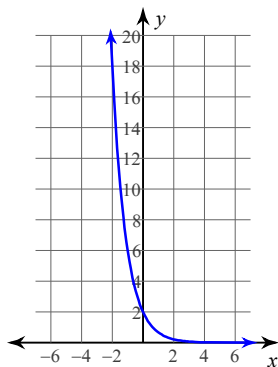
6)



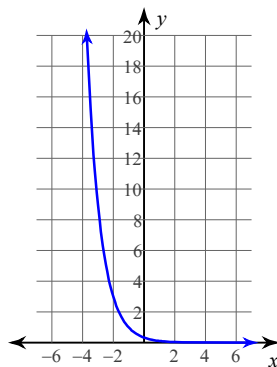
7)



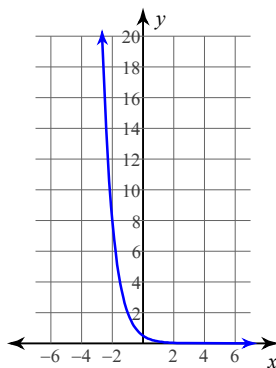
8)



9)



10)



$$11) f^{-1}(n) = -\frac{1}{n+2} + 2$$

$$12) f^{-1}(x) = -\frac{4}{x-1} + 2$$

$$13) g^{-1}(x) = -\frac{2}{-x-2} - 1$$

$$14) g^{-1}(x) = \frac{1}{x-1} - 2$$

$$15) f^{-1}(n) = -n + 5$$

$$16) g^{-1}(x) = 3x - 13$$

$$17) g^{-1}(x) = \frac{4}{x+2} + 1$$

$$18) f^{-1}(x) = -\frac{4}{x+2} + 1$$

$$19) f^{-1}(n) = -\frac{4}{n+2} + 2$$

$$20) f^{-1}(x) = \frac{4}{x+2} - 1$$

$$21) f^{-1}(x) = -2x - 1$$

22) $g^{-1}(x) = \frac{3}{x} - 1$

26) $g^{-1}(x) = \frac{2}{3}x + \frac{4}{3}$

30) $\log_3 9 = 2$

34) $\log_{100} 10 = \frac{1}{2}$

38) $\log_7 343 = 3$

42) $\log_x 18 = -11$

46) $\log_x y = -8$

50) $\log_y 41 = x$

54) $16^{-2} = \frac{1}{256}$

58) $19^2 = 361$

62) $4^2 = 16$

66) $v^u = 129$

70) $9^y = x$

74) $x^{-1} = y$

78) 0

82) 2

86) -3

90) $\frac{1}{3}$

94) $\frac{1}{3}$

98) -3

23) $f^{-1}(x) = \frac{-x-1}{4}$

27) $\log_{15} 1 = 0$

31) $\log_3 27 = 3$

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

39) $\log_b a = -3$

43) $\log_b a = \frac{2}{5}$

47) $\log_m 55 = n$

51) $4^0 = 1$

55) $4^3 = 64$

59) $8^2 = 64$

63) $10^b = 12$

67) $n^m = 71$

71) $m^{15} = n$

75) $\frac{1}{2}$

79) $\frac{1}{3}$

83) $\frac{1}{3}$

87) 4

91) $\frac{1}{2}$

95) $-\frac{1}{2}$

24) $g^{-1}(x) = 2x - 1$

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

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

36) $\log_{343} 7 = \frac{1}{3}$

40) $\log_3 y = x$

44) $\log_{13} 12 = x$

48) $\log_n 2 = 8$

52) $8^0 = 1$

56) $19^{-2} = \frac{1}{361}$

60) $15^2 = 225$

64) $10^{11} = r$

68) $18^x = y$

72) $b^a = 197$

76) $\frac{1}{5}$

80) 3

84) 3

88) 2

92) $-\frac{1}{4}$

96) $-\frac{1}{3}$

25) $g^{-1}(x) = -\frac{4}{x+2}$

29) $\log_2 \frac{1}{8} = -3$

33) $\log_{15} \frac{1}{225} = -2$

37) $\log_{18} 324 = 2$

41) $\log_8 187 = x$

45) $\log_{19} y = x$

49) $\log_8 95 = x$

53) $12^2 = 144$

57) $16^2 = 256$

61) $12^{-2} = \frac{1}{144}$

65) $a^b = 157$

69) $y^x = 120$

73) $x^y = 104$

77) 2

81) 2

85) 5

89) $\frac{5}{6}$

93) $\frac{2}{3}$

97) -2