

Quiz 2 Preparation 4.1, 4.2, & 4.3 v02

There will be eight questions chosen from below.

No Book/No Notes/Yes Calculator 20 minutes

Name _____

Simplify the expression without using a calculator.

1) $(-10)^0$

2) -6^0

3) $(-10)^2$

4) -3^2

5) 3^{-2}

Simplify the expression.

6) $y(y^{12})$

7) x^9x^7

8) x^2y^{-2}

9) x^9x^{-6}

10) $3x^{-4}y^7$

$$11) (-5x^6y^{-7})(3x^{-1}y)$$

$$17) (2x^{-3})^{-1}$$

$$12) (11b)^0$$

$$18) (3x^2)^3(2x)^{-1}$$

$$13) (x^4)^{-4}$$

$$19) (x^{-5}y^5)^{-2}$$

$$14) (x^{-3})^7$$

$$20) (8x^4y^2)^{-1}(4x^4y)^2$$

$$15) (x^{-7})^{-3}$$

$$21) (3x^{-7}y^5z^{-9})^{-2}$$

$$16) (3p^2s)^3$$

$$22) \frac{x^5}{x}$$

$$23) \frac{x^{-6}}{x^2}$$

$$28) \frac{12x^{-3}y^{-3}z^3}{3xy^{-3}z^{-3}}$$

$$24) \frac{12x^{12}}{4x^2}$$

$$29) \frac{(4xy^{-2})^{-2}}{2xy^3}$$

$$25) \frac{x^4y^{-7}}{z^{-4}}$$

$$30) \frac{(-2)^2x^4(yz)^3}{-4xy^{-3}z}$$

$$26) \frac{-6a^{11}b^{-3}}{3a^5b^{-11}}$$

$$31) \frac{(5y^5z^{-2})^2}{(2yz^{-4})^{-1}}$$

$$27) \frac{5^{-5}x^{-1}y^3}{5^{-2}x^{-4}y^6}$$

$$32) \left(\frac{xy^6}{x^4y} \right)^{-2}$$

$$33) \left(\frac{5x-3}{9y-3} \right)^{-2}$$

Simplify the expression. Assume that n is a counting number.

$$38) b(6n - 3)b(3n + 4)$$

$$34) \left(\frac{8x-4z^3}{2xz-3} \right)^{-3}$$

$$39) \frac{b(6n - 1)}{b(4n + 4)}$$

$$35) \left(\frac{4x-2y^2}{12x-4y-1} \right)^3$$

Simplify the expression without using a calculator.

$$40) -4^{-2}$$

$$36) \frac{1}{b-1} + \frac{1}{c-1}$$

$$41) 2^4 2^{-5}$$

$$37) ((b-1)^{-1})^{-1}$$

$$42) \frac{7-8}{7-2}$$

$$43) \frac{1}{5-2}$$

$$49) \text{ For } g(x) = 5^x, \text{ find } g(3n).$$

Evaluate as specified.

$$44) \text{ For } f(x) = 4(2)^x, \text{ find } f(3).$$

Simplify without using a calculator.

$$50) 64^{1/2}$$

$$45) \text{ For } f(x) = 4(2)^x, \text{ find } f(-3).$$

$$51) 81^{1/4}$$

$$46) \text{ For } f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x, \text{ find } f(4).$$

$$52) 8^{4/3}$$

$$47) \text{ For } f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x, \text{ find } f(-4).$$

$$53) 81^{-3/2}$$

$$48) \text{ For } g(x) = 3^x, \text{ find } g(n+2).$$

$$54) -243^{1/5}$$

$$55) \frac{16^{3/4}}{16^{1/4}}$$

$$61) (x^{1/3})^{-3}$$

$$56) \frac{3^{1/7}}{3^{-13/7}}$$

$$62) (x^{-1/2})^{-1/4}$$

$$63) (6x^{3/2})(3x^{1/3})$$

Simplify the expression. Assume that all variables are positive.

$$57) x^{1/8} x^{7/8}$$

$$64) (25x^4y^6)^{1/2}$$

$$58) x^{-2/5} x^{3/5}$$

$$65) (r^{1/7} s^{1/7})^2$$

$$59) x^{-1/6} x^{-6/7}$$

$$66) \frac{x^5}{x^{-1/6}}$$

$$60) (x^5)^{2/5}$$

67) $\frac{y^{3/4}}{y^{1/4}}$

72) $\frac{(3x^{5/2})^2}{x^{-3/7}}$

68) $\frac{y^{1/8}}{y^{5/8}}$

73) $\frac{x^{-1/2}y^{3/8}}{(x^2y^{-5})^{-1/2}}$

69) $\frac{20x^{3/4}}{4x^{1/3}}$

Evaluate as specified.

74) For $f(x) = 32^x$, find $f\left(\frac{3}{5}\right)$.

70) $\frac{b^{2/5}c^{1/6}}{b^{-3/5}c^{-5/6}}$

75) For $f(x) = 32^x$, find $f\left(\frac{6}{5}\right)$.

71) $\frac{x^{5/4}x^{4/3}}{x^{-3/7}}$

76) For $f(x) = 256^x$, find $f\left(\frac{1}{8}\right)$.

77) For $f(x) = 729^x$, find $f\left(\frac{1}{3}\right)$.

Simplify the expression. Assume that all variables are positive.

82) $\left(\frac{2^3 x^{1/4} y^2}{x^{1/4}}\right)^{1/3}$

78) For $f(x) = 2(243)^x$, find $f\left(\frac{4}{5}\right)$.

83) $\left(\frac{4^2 x^{1/4} y^3}{x^{1/4}}\right)^{1/2}$

79) For $f(x) = 2(243)^x$, find $f\left(-\frac{4}{5}\right)$.

84) $\frac{(216b^{-5}c^{15})^{2/3}}{(16b^{16}c^7)^{3/4}}$

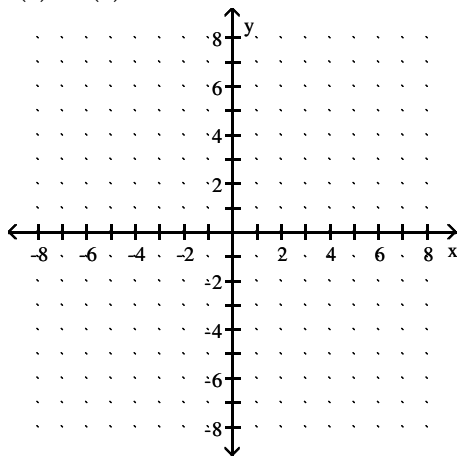
80) For $f(x) = -2(64)^x$, find $f\left(\frac{5}{3}\right)$.

85) $\frac{(1000b^{-5}c^{21})^{1/3}}{(16b^{20}c^3)^{3/4}}$

81) For $f(x) = -2(64)^x$, find $f\left(\frac{4}{3}\right)$.

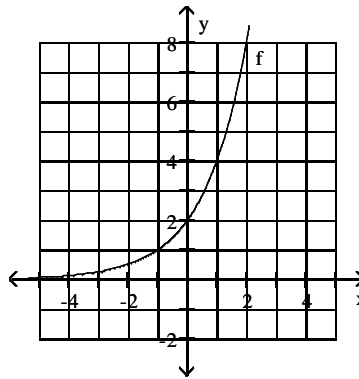
Graph the function by hand. Then use a graphing calculator to verify your graph. Find the domain and range of the function.

86) $f(x) = 7(3)^x$

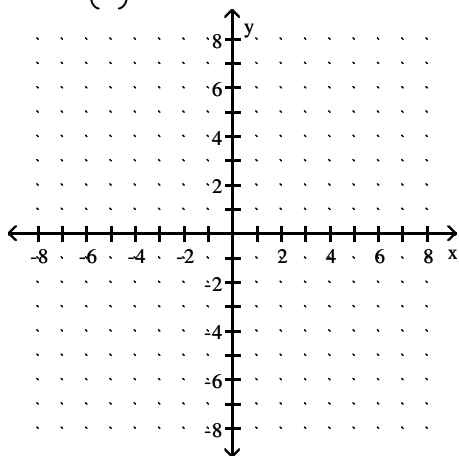


Use the graph to find the requested value.

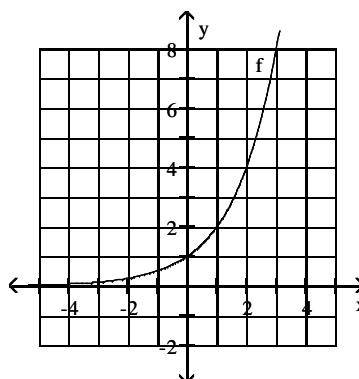
88) Find $f(1)$.



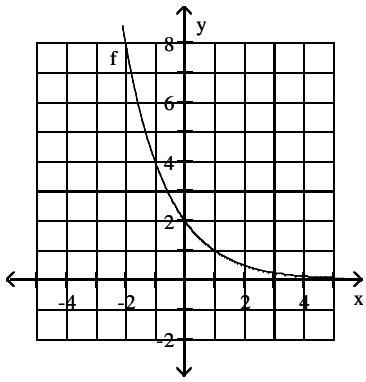
87) $f(x) = 5\left(\frac{1}{6}\right)^x$



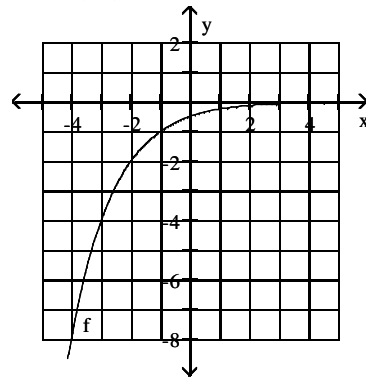
89) Find $f(0)$.



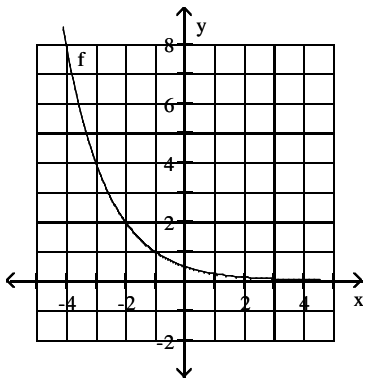
90) Find $f(-1)$.



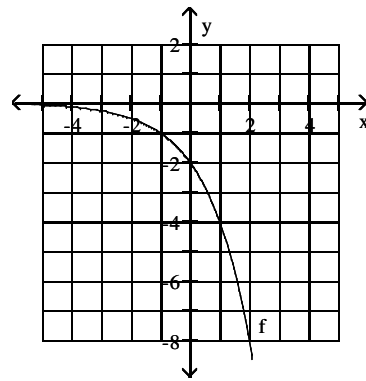
92) Find $f(-3)$.



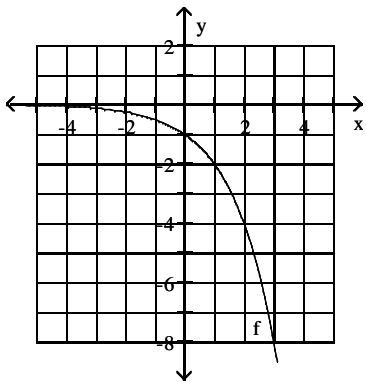
91) Find $f(-2)$.



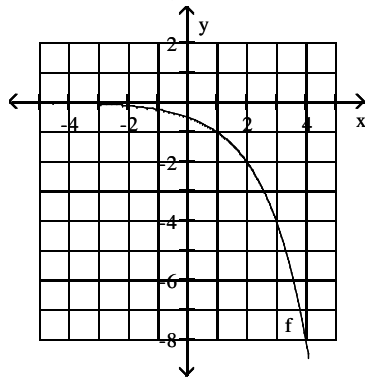
93) Find x where $f(x) = -4$.



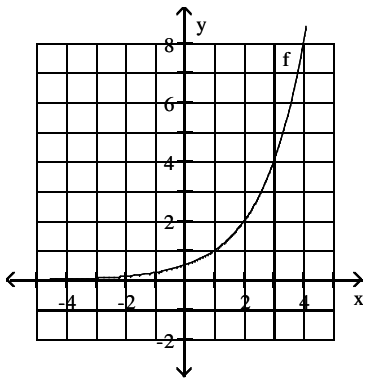
94) Find x where $f(x) = -1$.



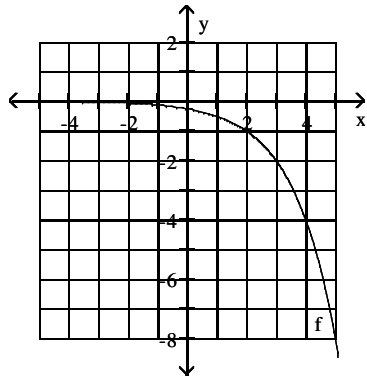
96) Find x when $f(x) = -4$.



95) Find x where $f(x) = 1$.



97) Find x when $f(x) = -1$.



Answer Key

Testname: QUIZ 3PREPARATION CH 4.1, 4.2, & 4.3V02

1) 1

2) -1

3) 100

4) -9

5) $\frac{1}{9}$

6) y^{13}

7) x^{16}

8) $\frac{x^2}{y^2}$

9) x^3

10) $\frac{3y^7}{x^4}$

11) $\frac{-15x^5}{y^6}$

12) 1

13) $\frac{1}{x^{16}}$

14) $\frac{1}{x^{21}}$

15) x^{21}

16) $27p^6s^3$

17) $\frac{x^3}{2}$

18) $\frac{27x^5}{2}$

19) $\frac{x^{10}}{y^{10}}$

20) $2x^4$

21) $\frac{x^{14}z^{18}}{9y^{10}}$

22) x^4

23) $\frac{1}{x^8}$

24) $3x^{10}$

25) $\frac{x^4z^4}{y^7}$

26) $-2a^6b^8$

27) $\frac{x^3}{125y^3}$

Answer Key

Testname: QUIZ 3PREPARATION CH 4.1, 4.2, & 4.3V02

28) $\frac{4z^6}{x^4}$

29) $\frac{y}{32x^3}$

30) $-x^3y^6z^2$

31) $\frac{50y^{11}}{z^8}$

32) $\frac{x^6}{y^{10}}$

33) $\frac{81x^6}{25y^6}$

34) $\frac{x^{15}}{64z^{18}}$

35) $\frac{x^6y^9}{27}$

36) $b + c$

37) $\frac{1}{b}$

38) $b(9n + 1)$

39) $b(2n - 5)$

40) $-\frac{1}{16}$

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

42) $\frac{1}{117649}$

43) 25

44) 32

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

46) $\frac{1}{81}$

47) 81

48) $9(3^n)$

49) 125^n

50) 8

51) 3

52) 16

53) $\frac{1}{729}$

54) -3

55) 4

56) 9

Answer Key

Testname: QUIZ 3PREPARATION CH 4.1, 4.2, & 4.3V02

57) x

58) $x^{1/5}$

59) $\frac{1}{x^{43/42}}$

60) x^2

61) $\frac{1}{x}$

62) $x^{1/8}$

63) $18x^{11/6}$

64) $5x^2y^3$

65) $r^{2/7}s^{2/7}$

66) $x^{31/6}$

67) $y^{1/2}$

68) $\frac{1}{y^{1/2}}$

69) $5x^{5/12}$

70) bc

71) $x^{253/84}$

72) $9x^{38/7}$

73) $\frac{x^{1/2}}{y^{17/8}}$

74) 8

75) 64

76) 2

77) 9

78) 162

79) $\frac{2}{81}$

80) -2048

81) -512

82) $2y^{2/3}$

83) $4y^{3/2}$

84) $\frac{9c^{19/4}}{2b^{46/3}}$

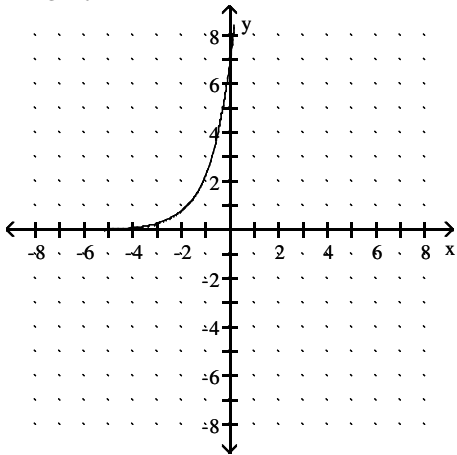
85) $\frac{5c^{19/4}}{4b^{50/3}}$

Answer Key

Testname: QUIZ 3PREPARATION CH 4.1, 4.2, & 4.3V02

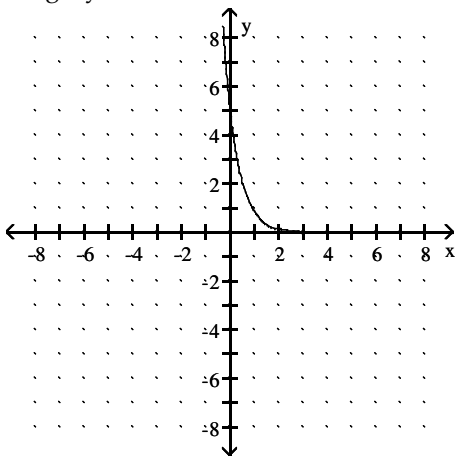
86) domain: all real numbers;

range: $y > 0$



87) domain: all real numbers;

range: $y > 0$



88) 4

89) 1

90) 4

91) 2

92) -4

93) 1

94) 0

95) 1

96) 3

97) 2