

REVIEW TEST 1

SHORT ANSWER. Write the word or phrase that best completes each statement or answers the question.

Write the expression in the standard form $a + bi$.

1) $(6 - 6i) + (4 + 9i)$

1) _____

2) $-6i(-3 + 9i)$

2) _____

3) $(-4 + i)(-4 - i)$

3) _____

4) $(7 + 6i)(7 - 6i)$

4) _____

5) $\frac{5}{8 + i}$

5) _____

6) $\frac{-22 + 32i}{2 + 5i}$

6) _____

7) $\left(\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2}i\right)^2$

7) _____

8) i^{21}

8) _____

9) $2i^{15} - i^7$

9) _____

MULTIPLE CHOICE. Choose the one alternative that best completes the statement or answers the question.

10) $(6 + 5i) - (-8 + i)$

A) $-2 + 6i$

B) $-14 - 4i$

C) $14 + 4i$

D) $14 - 4i$

10) _____

11) $6(7 - 5i)$

A) $42 + 30i$

B) $42 - 30i$

C) $7 - 30i$

D) $42i - 5i$

11) _____

12) $(-4 - 3i)(5 + i)$

A) $-17 - 19i$

B) $-23 + 11i$

C) $-17 + 11i$

D) $-23 - 19i$

12) _____

13) $(3 + 9i)(6 + 8i)$

A) $90 + 30i$

B) $-54 + 78i$

C) $72i^2 + 78i + 18$

D) $-54 - 78i$

13) _____

14) $(4 + 6i)(4 - 6i)$

A) -20

B) $16 - 36i$

C) $16 - 36i^2$

D) 52

14) _____

15) $\frac{5i}{2 - i}$

A) $-1 + 2i$

B) $-1 - 2i$

C) $1 + 2i$

D) $-1 + 5i$

15) _____

16) $\frac{5 + 2i}{2 - 5i}$ 16) _____
 A) 1 B) i C) -i D) -1

17) $(4 + 6i)^2$ 17) _____
 A) $52 + 48i$ B) $-20 + 48i$ C) -20 D) $16 + 48i + 36i^2$

18) i^{16} 18) _____
 A) -i B) -1 C) i D) 1

19) $5i^5(1 + i^3)$ 19) _____
 A) $5 + 5i$ B) $-5 - 5i$ C) $5 - 5i$ D) $-5 + 5i$

20) $i^6 + i^4 + i^2 + 1$ 20) _____
 A) 0 B) i C) 1 D) -1

Perform the indicated operations and express your answer in the form $a + bi$.

21) $\sqrt{-25}$ 21) _____
 A) $-i\sqrt{5}$ B) $5i$ C) ± 5 D) $-5i$

22) $\sqrt{-36}$ 22) _____
 A) $i\sqrt{6}$ B) $-6i$ C) $6i$ D) ± 6

23) $\sqrt{(3 + 4i)(4i - 3)}$ 23) _____
 A) 5 B) -5 C) $5i$ D) $-5i$

Write the expression in the standard form $a + bi$.

24) If $z = 9 - 3i$, evaluate $z + \bar{z}$. 24) _____
 A) $18 + 6i$ B) $-6i$ C) $18 - 6i$ D) 18

25) If $w = 8 + 5i$, evaluate $w - \bar{w}$. 25) _____
 A) 16 B) $10i$ C) $-16 + 10i$ D) 0

26) If $z = 2 - 8i$, evaluate $z\bar{z}$. 26) _____
 A) $4 - 64i$ B) -60 C) $4 - 64i^2$ D) 68

SHORT ANSWER. Write the word or phrase that best completes each statement or answers the question.

Solve the equation in the complex number system.

27) $16x^2 + 1 = 5x$ 27) _____

28) $x^3 - 27 = 0$ 28) _____

29) $x^4 = 1$ 29) _____

MULTIPLE CHOICE. Choose the one alternative that best completes the statement or answers the question.

30) $x^4 - 4x^2 - 5 = 0$ 30) _____
A) $\{\sqrt{5}i, i\}$ B) $\{-\sqrt{5}i, -i\}$ C) $\{-\sqrt{5}, \sqrt{5}, i, -i\}$ D) $\{\sqrt{5}, 5\}$

31) $x^2 + 12x + 40 = 0$ 31) _____
A) $\{-6 + 2i, -6 - 2i\}$ B) $\{-4, -8\}$ C) $\{-6 - 4i, -6 + 4i\}$ D) $\{-6 + 2i\}$

Solve the problem.

32) $4 - i$ is a solution of a quadratic equation with real coefficients. Find the other solution. 32) _____
A) $-4 + i$ B) $4 - i$ C) $4 + i$ D) $-4 - i$

SHORT ANSWER. Write the word or phrase that best completes each statement or answers the question.

Write the expression in the standard form $a + bi$.

33) If $z = 3 - 6i$ and $w = 1 + 5i$, evaluate $\overline{z + w}$. 33) _____

Find the real solutions of the equation.

34) $\sqrt{x + 3} = 5$ 34) _____

35) $\sqrt[3]{4x + 1} = -2$ 35) _____

36) $\sqrt{x^2 + 2} - \sqrt{2x + 5} = 0$ 36) _____

37) $\sqrt{x^2 - 5x + 4} = x - 3$ 37) _____

38) $(3x + 2)^{1/3} = 3$ 38) _____

39) $(x^2 + 3)^{1/2} = 9$ 39) _____

MULTIPLE CHOICE. Choose the one alternative that best completes the statement or answers the question.

40) $\sqrt{3x + 4} = 4$ 40) _____
A) $\{4\}$ B) $\{\frac{16}{3}\}$ C) $\{\frac{20}{3}\}$ D) $\{16\}$

41) $x = 2\sqrt{x}$ 41) _____
A) $\{-2, 2\}$ B) $\{0, 2\}$ C) $\{0, 4\}$ D) $\{-4, 4\}$

42) $\sqrt{8x + 33} = x$ 42) _____
A) $\{-3, 11\}$ B) $\{-\frac{33}{7}\}$ C) $\{11\}$ D) no real solution

43) $\sqrt{26x - 39} = x + 5$ 43) _____
A) $\{6\}$ B) $\{-7\}$ C) $\{-8\}$ D) $\{8\}$

- 44) $\sqrt{x+7} + \sqrt{x} = 3$ 44) _____
 A) {4} B) {1} C) $\{\frac{1}{9}\}$ D) no real solution
- 45) $\sqrt{x^2 - 3x + 77} = x + 5$ 45) _____
 A) {4} B) {9} C) {-4} D) {-1}
- 46) $\sqrt{2x+5} - \sqrt{x-2} = 3$ 46) _____
 A) {2, 38} B) {-2} C) {3, 8} D) {2}
- 47) $\sqrt{2-3\sqrt{x}} = 6$ 47) _____
 A) $\{\sqrt{\frac{34}{3}}\}$ B) $\{\sqrt{\frac{2}{3}}\}$ C) $\{\sqrt{-\frac{34}{3}}\}$ D) no real solution
- 48) $(3x-7)^{1/2} = 4$ 48) _____
 A) $\{\frac{23}{3}\}$ B) $\{\frac{11}{3}\}$ C) $\{\frac{22}{3}\}$ D) no real solution
- 49) $(2x+4)^{1/2} = 3$ 49) _____
 A) {-2} B) {8} C) $\{\frac{5}{2}\}$ D) $\{\frac{9}{2}\}$

SHORT ANSWER. Write the word or phrase that best completes each statement or answers the question.

- 50) $x^4 - 50x^2 + 49 = 0$ 50) _____
- 51) $x^6 + 7x^3 - 8 = 0$ 51) _____
- 52) $x + 3x^{1/2} + 2 = 0$ 52) _____

MULTIPLE CHOICE. Choose the one alternative that best completes the statement or answers the question.

- 53) $5x^{-2} - 9x^{-1} - 2 = 0$ 53) _____
 A) $\{-\frac{1}{5}, 2\}$ B) $\{-\frac{1}{5}, -2\}$ C) $\{-5, \frac{1}{2}\}$ D) $\{5, \frac{1}{2}\}$
- 54) $2(x+1)^2 + 11(x+1) + 12 = 0$ 54) _____
 A) $\{-\frac{5}{2}, -4\}$ B) $\{-\frac{5}{2}, -5\}$ C) $\{-\frac{3}{2}, -5\}$ D) {1, 3}
- 55) $x^{1/2} - 7x^{1/4} + 12 = 0$ 55) _____
 A) {256, 81} B) {-4, -3} C) {16, 9} D) {4, 3}

56) $x^2 + 3x - \sqrt{x^2 + 3x} = 42$ 56) _____
 A) $\left\{\frac{-3 + \sqrt{205}}{2}, \frac{-3 - \sqrt{205}}{2}\right\}$ B) {3}
 C) {9, -9} D) {6}

57) $x^{2/3} - 4x^{1/3} - 5 = 0$ 57) _____
 A) {-1, 125} B) {-5, 1} C) {-125, 1} D) {-1, 5}

58) $x^{2/3} - 2x^{1/3} - 3 = 0$ 58) _____
 A) {-27, 1} B) {-1, 3} C) {-1, 27} D) {-3, 1}

Solve the problem.

59) If $k = \frac{x+3}{x-4}$ and $k^2 - 3k = 28$, find x. 59) _____
 A) $\left\{\frac{28}{3}, \frac{13}{5}\right\}$ B) $\left\{\frac{31}{6}, \frac{13}{5}\right\}$ C) $\left\{\frac{31}{6}, \frac{1}{5}\right\}$ D) $\left\{\frac{31}{7}, \frac{13}{5}\right\}$

SHORT ANSWER. Write the word or phrase that best completes each statement or answers the question.

Find the real solutions of the equation by factoring.

60) $5x^4 = 320x$ 60) _____

61) $x^3 + 3x^2 - 36x - 108 = 0$ 61) _____

62) $15x^3 + 90x^2 + 120x = 0$ 62) _____

MULTIPLE CHOICE. Choose the one alternative that best completes the statement or answers the question.

63) $x^3 - 64x = 0$ 63) _____
 A) {0, 8, -8} B) {0, -8} C) {0, 8} D) {0, 64}

64) $3x^5 = 243x^3$ 64) _____
 A) {-9, 9} B) $\{-9\sqrt{3}, 0, 9\sqrt{3}\}$ C) {-9, 0, 9} D) {0}

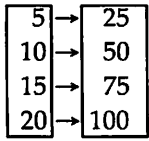
65) $x^3 + 2x^2 + 9x + 18 = 0$ 65) _____
 A) {-2} B) {-3, 3, -2} C) {2} D) no real solution

66) $4x^4 = 108x$ 66) _____
 A) {0} B) {-3, 0, 3} C) {0, 3} D) {0, 4, 3}

Determine whether the relation represents a function. If it is a function, state the domain and range.

67)

67) _____



A) function

domain: {25, 50, 75, 100}
range: {5, 10, 15, 20}

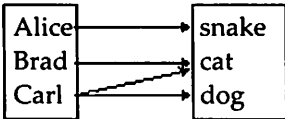
B) function

domain: {5, 10, 15, 20}
range: {25, 50, 75, 100}

C) not a function

68)

68) _____



A) function

domain: {snake, cat, dog}
range: {Alice, Brad, Carl}

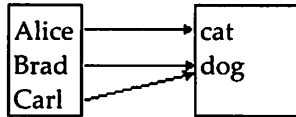
B) function

domain: {Alice, Brad, Carl}
range: {snake, cat, dog}

C) not a function

69)

69) _____



A) function

domain: {Alice, Brad, Carl}
range: {cat, dog}

B) function

domain: {cat, dog}
range: {Alice, Brad, Carl}

C) not a function

70) $\{(-1, -7), (0, 5), (5, 0), (8, -2)\}$

70) _____

A) function

domain: $\{-1, 0, 5, 8\}$
range: $\{-7, 5, 0, -2\}$

B) function

domain: $\{-7, 5, 0, -2\}$
range: $\{-1, 0, 5, 8\}$

C) not a function

71) $\{(41, -3), (5, -2), (5, 0), (9, 2), (21, 4)\}$

71) _____

A) function

domain: $\{-3, -2, 0, 2, 4\}$
range: $\{41, 9, 5, 21\}$

B) function

domain: $\{41, 9, 5, 21\}$
range: $\{-3, -2, 0, 2, 4\}$

C) not a function

72) $\{(-4, 21), (-3, 14), (0, 5), (3, 14), (5, 30)\}$

A) function

domain: $\{-4, -3, 0, 3, 5\}$ range: $\{21, 14, 5, 30\}$

B) function

domain: $\{21, 14, 5, 30\}$ range: $\{-4, -3, 0, 3, 5\}$

C) not a function

72) _____

SHORT ANSWER. Write the word or phrase that best completes each statement or answers the question.**Determine whether the equation defines y as a function of x .**

73) $y = 6x^2 - 5x + 8$

73) _____

74) $y^2 = 8 - x^2$

74) _____

MULTIPLE CHOICE. Choose the one alternative that best completes the statement or answers the question.

75) $y = x^4$

A) function

B) not a function

75) _____

76) $y = \frac{1}{x}$

A) function

B) not a function

76) _____

77) $y = |x|$

A) function

B) not a function

77) _____

78) $y = \pm \sqrt{1 - 2x}$

A) function

B) not a function

78) _____

79) $y = \frac{3x - 1}{x + 1}$

A) function

B) not a function

79) _____

80) $x^2 - 5y^2 = 1$

A) function

B) not a function

80) _____

SHORT ANSWER. Write the word or phrase that best completes each statement or answers the question.**Find the value for the function.**

81) Find $f(2)$ when $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x + 1}$.

81) _____

82) Find $f(5)$ when $f(x) = \sqrt{x^2 + 7x}$.

82) _____

83) Find $f(-x)$ when $f(x) = \frac{x}{x^2 + 1}$.

83) _____

84) Find $-f(x)$ when $f(x) = |x| - 8$.

84) _____

85) Find $f(2x)$ when $f(x) = \sqrt{4x^2 + 7x}$. 85) _____

86) Find $f(x - 1)$ when $f(x) = 3x^2 - 4x + 2$. 86) _____

MULTIPLE CHOICE. Choose the one alternative that best completes the statement or answers the question.

87) Find $f(-x)$ when $f(x) = 3x^2 - 4x - 3$. 87) _____
 A) $3x^2 + 4x - 3$ B) $-3x^2 + 4x - 3$ C) $-3x^2 + 4x + 3$ D) $3x^2 + 4x + 3$

88) Find $-f(x)$ when $f(x) = -3x^2 + 2x + 1$. 88) _____
 A) $3x^2 - 2x + 1$ B) $-3x^2 - 2x - 1$ C) $3x^2 - 2x - 1$ D) $-3x^2 - 2x + 1$

89) Find $f(x + 1)$ when $f(x) = \frac{x^2 - 2}{x - 3}$. 89) _____
 A) $\frac{x^2 + 2x + 3}{x - 2}$ B) $\frac{x^2 + 2x - 1}{x + 4}$ C) $\frac{x^2 + 2x - 1}{x - 2}$ D) $\frac{x^2 - 1}{x - 2}$

90) Find $f(x + h)$ when $f(x) = -3x^2 - 4x - 2$. 90) _____
 A) $-3x^2 - 3h^2 - 10x - 10h - 2$ B) $-3x^2 - 3xh - 3h^2 - 4x - 4h - 2$
 C) $-3x^2 - 3h^2 - 4x - 4h - 2$ D) $-3x^2 - 6xh - 3h^2 - 4x - 4h - 2$

Solve the problem.

91) If $f(x) = 7x^3 + 7x^2 - x + C$ and $f(-2) = 1$, what is the value of C ? 91) _____
 A) $C = -85$ B) $C = 3$ C) $C = 27$ D) $C = -29$

92) If a rock falls from a height of 40 meters on Earth, the height H (in meters) after x seconds is approximately 92) _____
 $H(x) = 40 - 4.9x^2$.
 When does the rock strike the ground? Round to the nearest hundredth, if necessary.
 A) 1.67 sec B) 1.29 sec C) 8.16 sec D) 2.86 sec

Find the domain of the function.

93) $f(x) = x^2 + 8$ 93) _____
 A) $\{x \mid x \neq -8\}$ B) $\{x \mid x > -8\}$
 C) all real numbers D) $\{x \mid x \geq -8\}$

SHORT ANSWER. Write the word or phrase that best completes each statement or answers the question.

94) $g(x) = \frac{x}{x^2 - 1}$ 94) _____

95) $f(x) = 3x - 8$ 95) _____

96) $f(x) = \frac{x^2}{x^2 + 7}$ 96) _____

97) $f(x) = \sqrt{14 - x}$

97) _____

MULTIPLE CHOICE. Choose the one alternative that best completes the statement or answers the question.

98) $f(x) = x^2 + 6$

A) $\{x \mid x \neq -6\}$

C) all real numbers

B) $\{x \mid x > -6\}$

D) $\{x \mid x \geq -6\}$

98) _____

99) $h(x) = \frac{x - 1}{x^3 - 9x}$

A) $\{x \mid x \neq -3, 0, 3\}$

C) all real numbers

B) $\{x \mid x \neq 1\}$

D) $\{x \mid x \neq 0\}$

99) _____

SHORT ANSWER. Write the word or phrase that best completes each statement or answers the question.**For the given functions f and g , find the requested function and state its domain.**

100) $f(x) = 2 - 7x$; $g(x) = -5x + 7$

Find $f + g$.

100) _____

101) $f(x) = 5x + 1$; $g(x) = 3x - 5$

Find $\frac{f}{g}$.

101) _____

102) $f(x) = 16 - x^2$; $g(x) = 4 - x$

Find $f + g$.

102) _____

103) $f(x) = \sqrt{7 - x}$; $g(x) = \sqrt{x - 3}$

Find $f \cdot g$.

103) _____

Solve the problem.

104) Find $(f + g)(-2)$ when $f(x) = x + 2$ and $g(x) = x - 1$.

104) _____

105) Find $(fg)(4)$ when $f(x) = x - 1$ and $g(x) = -2x^2 + 12x - 5$.

105) _____

MULTIPLE CHOICE. Choose the one alternative that best completes the statement or answers the question.**For the given functions f and g , find the requested function and state its domain.**

106) $f(x) = 8x - 2$; $g(x) = 4x - 8$

Find $f - g$.

A) $(f - g)(x) = -4x - 6$; all real numbers

B) $(f - g)(x) = 4x + 6$; all real numbers

C) $(f - g)(x) = 12x - 10$; $\{x \mid x \neq 1\}$

D) $(f - g)(x) = 4x - 10$; $\{x \mid x \neq \frac{5}{2}\}$

106) _____

107) $f(x) = 2x + 2$; $g(x) = 5x - 1$

Find $f \cdot g$.

A) $(f \cdot g)(x) = 10x^2 + 8x - 2$; all real numbers

B) $(f \cdot g)(x) = 10x^2 - 2$; $\{x \mid x \neq -2\}$

C) $(f \cdot g)(x) = 7x^2 + 8x + 1$; all real numbers

D) $(f \cdot g)(x) = 10x^2 + 9x - 2$; $\{x \mid x \neq -2\}$

107) _____

- 108) $f(x) = x - 2$; $g(x) = 9x^2$ 108) _____
 Find $f + g$.
 A) $(f + g)(x) = -9x^2 + x - 2$; all real numbers
 B) $(f + g)(x) = 9x^2 - x + 2$; all real numbers
 C) $(f + g)(x) = 9x^2 + x - 2$; all real numbers
 D) $(f + g)(x) = 9x^2 + x - 2$; $\{x \mid x \neq 2\}$

- 109) $f(x) = 2x^3 - 1$; $g(x) = 5x^2 - 1$ 109) _____
 Find $f \cdot g$.
 A) $(f \cdot g)(x) = 10x^5 - 2x^3 - 5x^2 + 1$; all real numbers
 B) $(f \cdot g)(x) = 2x^3 + 5x^2 + 1$; all real numbers
 C) $(f \cdot g)(x) = 10x^5 - 2x^3 - 5x^2 + 1$; $\{x \mid x \neq 0\}$
 D) $(f \cdot g)(x) = 10x^6 - 2x^3 - 5x^2 + 1$; all real numbers

- 110) $f(x) = \frac{9x + 7}{3x - 8}$; $g(x) = \frac{7x}{3x - 8}$ 110) _____
 Find $f - g$.
 A) $(f - g)(x) = \frac{16x - 7}{3x - 8}$; $\left\{x \mid x \neq \frac{8}{3}\right\}$
 B) $(f - g)(x) = \frac{2x + 7}{3x - 8}$; $\left\{x \mid x \neq \frac{8}{3}\right\}$
 C) $(f - g)(x) = \frac{2x + 7}{3x - 8}$; $\left\{x \mid x \neq \frac{8}{3}, x \neq -\frac{7}{2}\right\}$
 D) $(f - g)(x) = \frac{2x + 7}{3x - 8}$; $\{x \mid x \neq 0\}$

Solve the problem.

- 111) Find $(f - g)(4)$ when $f(x) = 4x^2 + 5$ and $g(x) = x - 1$. 111) _____
 A) -73
 B) 74
 C) 64
 D) 66
- 112) Find $\left(\frac{f}{g}\right)(-3)$ when $f(x) = 2x - 1$ and $g(x) = 4x^2 + 14x + 2$. 112) _____
 A) 0
 B) $\frac{7}{4}$
 C) $\frac{4}{5}$
 D) -1

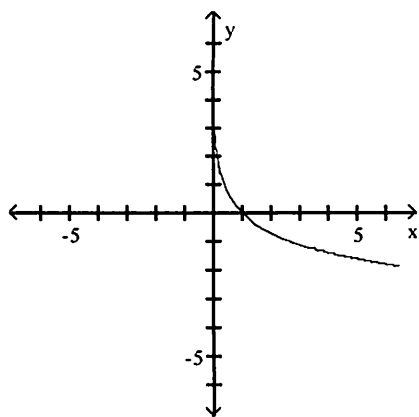
SHORT ANSWER. Write the word or phrase that best completes each statement or answers the question.

Find and simplify the difference quotient of f , $\frac{f(x+h) - f(x)}{h}$, $h \neq 0$, for the function.

- 113) $f(x) = 6x - 8$ 113) _____
- 114) $f(x) = 4x^2$ 114) _____
- 115) $f(x) = 3$ 115) _____
- 116) $f(x) = x^2 + 9x - 1$ 116) _____

121)

121) _____



A) function

domain: all real numbers

range: $\{y \mid y > 0\}$

intercept: $(1, 0)$

symmetry: none

C) function

domain: $\{x \mid x > 0\}$

range: all real numbers

intercept: $(0, 1)$

symmetry: origin

B) function

domain: $\{x \mid x > 0\}$

range: all real numbers

intercept: $(1, 0)$

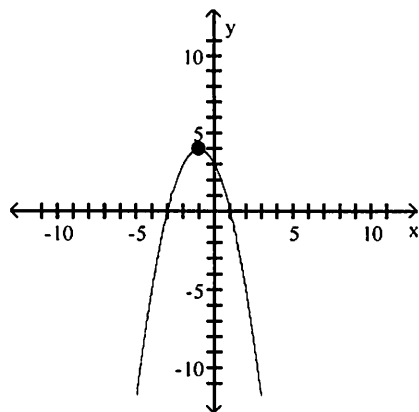
symmetry: none

D) not a function

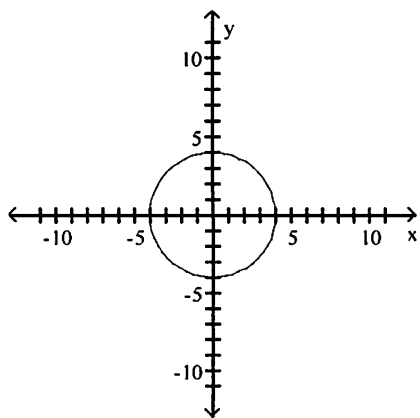
SHORT ANSWER. Write the word or phrase that best completes each statement or answers the question.

122)

122) _____

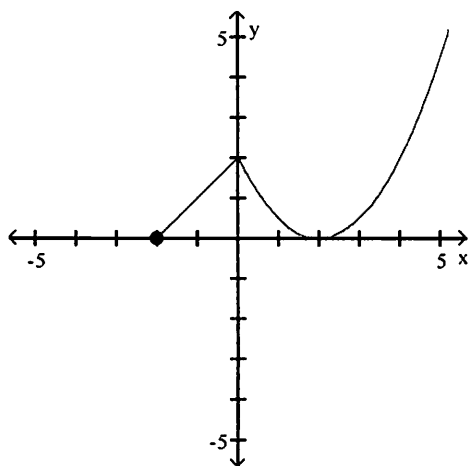


123)



123) _____

124)

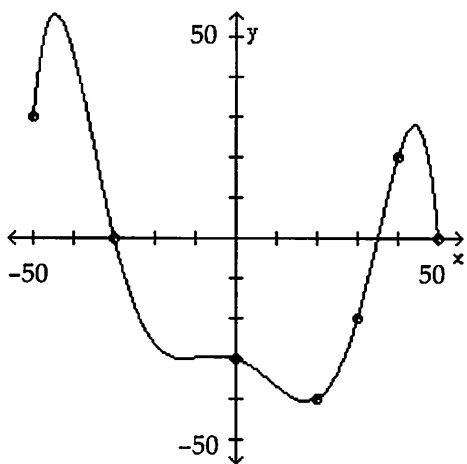


124) _____

The graph of a function f is given. Use the graph to answer the question.

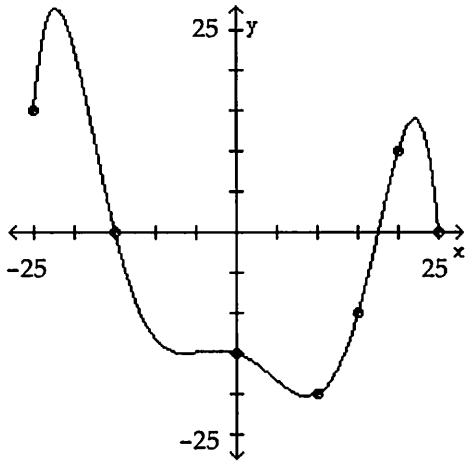
125) Use the graph of f given below to find $f(20)$.

125) _____



126) Is $f(20)$ positive or negative?

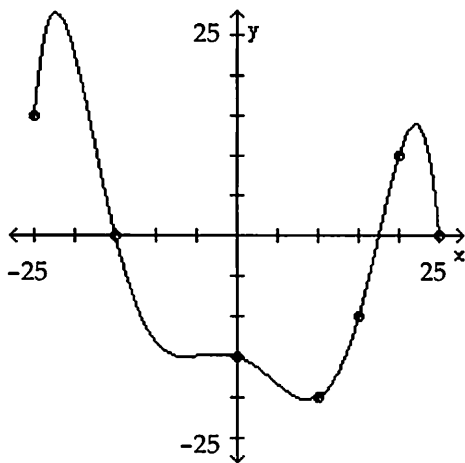
126) _____



MULTIPLE CHOICE. Choose the one alternative that best completes the statement or answers the question.

127) Is $f(15)$ positive or negative?

127) _____

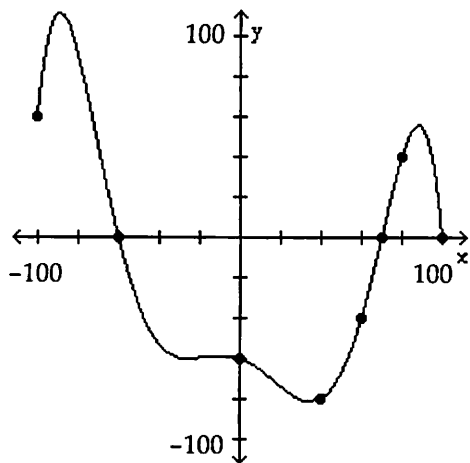


A) positive

B) negative

128) For what numbers x is $f(x) > 0$?

128) _____



A) $(-\infty, -60)$

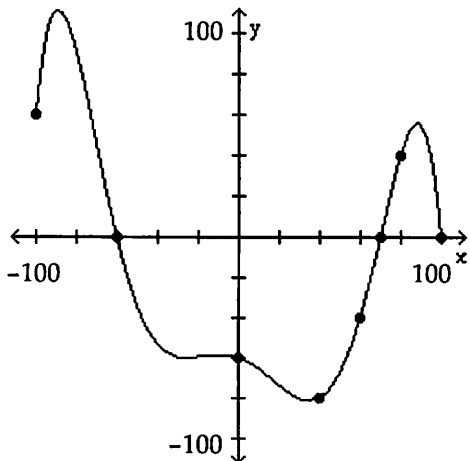
B) $(-60, \infty)$

C) $[-100, -60), (70, 100)$

D) $(-60, 70)$

129) How often does the line $y = -100$ intersect the graph?

129) _____



A) once

B) twice

C) three times

D) does not intersect

SHORT ANSWER. Write the word or phrase that best completes each statement or answers the question.

Answer the question about the given function.

130) Given the function $f(x) = -7x^2 + 14x - 4$, is the point $(1, 3)$ on the graph of f ?

130) _____

131) Given the function $f(x) = -4x^2 + 8x + 8$, if $x = 1$, what is $f(x)$? What point is on the graph of f ?

131) _____

132) Given the function $f(x) = \frac{x^2 - 5}{x + 3}$, is the point $(1, \frac{3}{2})$ on the graph of f ?

132) _____

Answer Key

Testname: REVIEW TEST 1 CA

- 1) $10 + 3i$
- 2) $54 + 18i$
- 3) 17
- 4) 85
- 5) $\frac{8}{13} - \frac{1}{13}i$
- 6) $4 + 6i$
- 7) i
- 8) i
- 9) $-i$
- 10) C
- 11) B
- 12) A
- 13) B
- 14) D
- 15) A
- 16) B
- 17) B
- 18) D
- 19) A
- 20) A
- 21) B
- 22) C
- 23) C
- 24) D
- 25) B
- 26) D
- 27) $\left\{\frac{5}{32} - \frac{\sqrt{39}}{32}i, \frac{5}{32} + \frac{\sqrt{39}}{32}i\right\}$
- 28) $\left\{3, -\frac{3}{2} - \frac{3\sqrt{3}}{2}i, -\frac{3}{2} + \frac{3\sqrt{3}}{2}i\right\}$
- 29) $\{-1, 1, -i, i\}$
- 30) C
- 31) A
- 32) C
- 33) $4 - i$
- 34) {22}
- 35) $\left\{-\frac{9}{4}\right\}$
- 36) $\{3, -1\}$
- 37) {5}
- 38) $\left\{\frac{25}{3}\right\}$
- 39) $\{\sqrt{78}, -\sqrt{78}\}$
- 40) A
- 41) C
- 42) C
- 43) D

Answer Key

Testname: REVIEW TEST 1 CA

- 44) C
- 45) A
- 46) A
- 47) D
- 48) A
- 49) C
- 50) $\{-1, 1, -7, 7\}$
- 51) $\{-2, 1\}$
- 52) no real solution
- 53) C
- 54) B
- 55) A
- 56) A
- 57) A
- 58) C
- 59) B
- 60) $\{0, 4\}$
- 61) $\{-6, 6, -3\}$
- 62) $\{0, -2, -4\}$
- 63) A
- 64) C
- 65) A
- 66) C
- 67) B
- 68) C
- 69) A
- 70) A
- 71) C
- 72) A
- 73) function
- 74) not a function
- 75) A
- 76) A
- 77) A
- 78) B
- 79) A
- 80) B
- 81) 0
- 82) $2\sqrt{15}$
- 83) $\frac{-x}{x^2 + 1}$
- 84) $-|x| + 8$
- 85) $\sqrt{16x^2 + 14x}$
- 86) $3x^2 - 10x + 9$
- 87) A
- 88) C
- 89) C
- 90) D
- 91) C

Answer Key

Testname: REVIEW TEST 1 CA

- 92) D
93) C
94) $\{x \mid x \neq -1, 1\}$
95) all real numbers
96) all real numbers
97) $\{x \mid x \leq 14\}$
98) C
99) A
100) $(f + g)(x) = -12x + 9$; all real numbers
101) $\left(\frac{f}{g}\right)(x) = \frac{5x + 1}{3x - 5}; \left\{x \mid x \neq \frac{5}{3}\right\}$
102) $(f + g)(x) = -x^2 - x + 20$; all real numbers
103) $(f \cdot g)(x) = \sqrt{(7 - x)(x - 3)}$; $\{x \mid 3 \leq x \leq 7\}$
104) -3
105) 33
106) B
107) A
108) C
109) A
110) B
111) D
112) B
113) 6
114) $4(2x+h)$
115) 0
116) $2x + h + 9$
117) D
118) A
119) D
120) D
121) B
122) function
domain: all real numbers
range: $\{y \mid y \leq 4\}$
intercepts: $(-3, 0), (0, 3), (1, 0)$
symmetry: none
123) not a function
124) function
domain: $\{x \mid x \geq -2\}$
range: $\{y \mid y \geq 0\}$
intercepts: $(-2, 0), (0, 2), (2, 0)$
symmetry: none
125) -40
126) positive
127) B
128) C
129) D
130) Yes
131) 12; (1, 12)

Answer Key

Testname: REVIEW TEST 1 CA

132) No

133) - 1; (2, - 1)

134) A

135) B

136) B

137) A

138) D

139) D

140) A