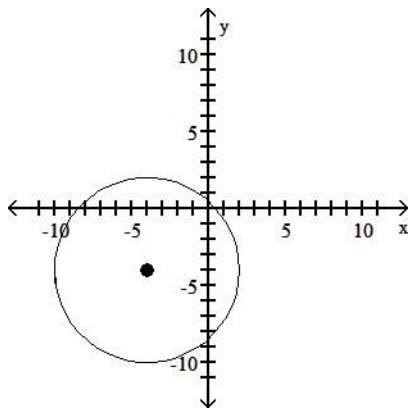


- 1) $x = -3$
- 2) $8x - 9y = -32$
- 3) $y = -6$
- 4) $y = 3x + 17$
- 5) $x = 6$
- 6) $y = -8x + 16$
- 7) $-5x - 6y = 30$

- 8) $y = -\frac{1}{3}x + \frac{14}{3}$
- 9) a) $y = -2x + 4$ b) $y = -2x - 6$
- 10) perpendicular
- 11) $y = -3200x + 16,000$;
value after 4 years is \$3200.00;

- 12) $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 2$
- 13) $(x-4)^2 + (y-6)^2 = 14$
- 14) $(x-1)^2 + (y-1)^2 = 34$
- 15) $(h, k) = (-4, -4)$; $r = 6$

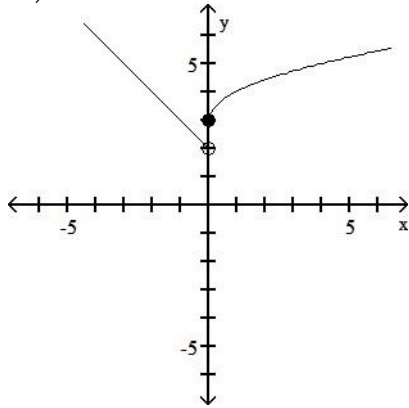
x intercept: $-4 - 2\sqrt{5}$, $-4 + 2\sqrt{5}$; **y intercept:** $-4 - 2\sqrt{5}$, $-4 + 2\sqrt{5}$



- 16) not a function
- 17) function
- 18) function
- 19) not a function
- 20) $\{x \mid x \leq 13\}$
- 21) $\{x \mid x \neq -5, 5\}$
- 22) all real numbers
- 23) $\{x \mid x > 6\}$
- 24) a) Domain: $[1, 7]$; Range: $[2, 7]$; b) Domain: All real numbers; Range: $(3, \infty)$
- 25) a) 0 b) 7 c) $\frac{1}{3}$ d) 0 e) 1 f) 2 g) -1 h) 6
- 26) a) 3 b) 121 c) 0
- 27) a) -4 b) positive c) x int: $\{-6, -1, 4\}$; y int $\{-2\}$ d) Domain: $[-7, 6]$; Range: $[-4, 6]$
e) $(-6, -1) \cup (4, 6]$ f) $[-7, -6) \cup (-1, 4)$ g) Increasing: $(-7, -3)$ and $(2, 6)$; Decreasing: $(-3, 2)$; Never Constant.
h) the local maximum value is 6 (at $x = -3$) and the local minimum value is -4 (at $x = 2$)
- 28) a) $y = |x - 3| - 5$ b) $y = -(x + 5)^2 + 6$ c) $y = \frac{1}{(x + 2)} + 2$ d) $y = e^x + 1$
- 29) x
- 30) 0, 3
- 31) odd
- 32) neither

33) \$285 per year

34)



a) $f(0)=3$ b) 5 c) 7

35) This is one of the answers it could be:

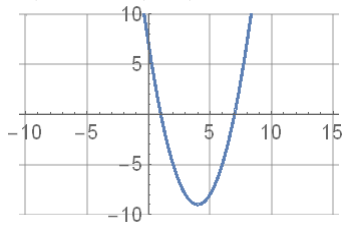
$$f(x) = \begin{cases} x^2 & x > 0 \\ x & x < 0 \end{cases} \quad \text{or} \quad f(x) = \begin{cases} x^2 & x > 0 \\ -|x| & x < 0 \end{cases}$$

36) $2x + h + 5$

37) 8

38) 64 ft/s in the negative direction (or -64 ft/s); 196 ft

39) vertex: (4,-9) ; A.S. $x=4$; x int: {1,7} and y int: {7}



40) $f(x) = -(x+1)^2 + 4$

41) $f(x) = x^2 - 4x + 2$

42) Yes

43) $\pm 1/6, \pm 1/3, \pm 1/2, \pm 2/3, \pm 1, \pm 2$

44) -3, -2, 2;

45) (a) For large values of $|x|$, the graph of $f(x)$ will resemble the graph of $y = x^4$.

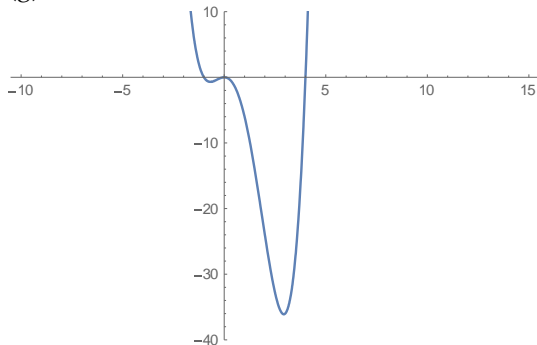
(b) There will be at most 3 turning points.

(c) x int: {0,4,-1} ; y int: {0}

(d) The graph of f crosses the x-axis at 4 and -1 and touches the x-axis at 0.

(e) Near -1: $y = -5(x+1)$; Near 0: $y = -4x^2$; Near 4: $y = 80(x-4)$

(g)



46) HA: $y=1$; VA: $x=-3$; No OA

47) No HA; VA: $x=7$; OA: $y=x+9$

48) a) $f(x) = 1/(x-3) + 2$ b) HA: $y=2$ and VA: $x=3$

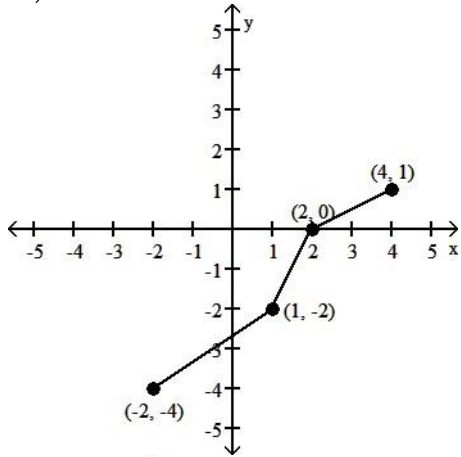
49) a) $y = -(x+3)^2(x-2)$ b) $y = (x+4)(x-3)$

50) c

51) Yes

52) No

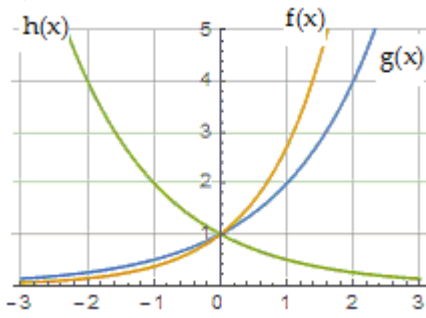
53)



54) $f^{-1}(x) = \sqrt[3]{x-5}$

55) $f^{-1}(x) = \frac{5-7x}{3x}$

56)



57) $\log_w 11 + \log_w x - \log_w 5$

58) $\frac{1}{3} \ln y + \frac{1}{3}$

59) $\log_6 x^3(x-6)^5$

60) $\log_a \frac{xz^2}{y}$

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

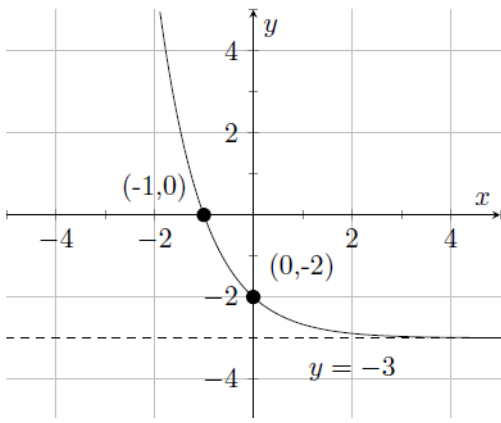
62) $\{-3\}$

63) $\{8\}$

64) $\left\{ \frac{3}{2} \right\}$

65) $\left\{ \frac{29}{26} \right\}$

66) no solution



67)

68) a) 15 ; b) -30

69) (1, 8)

70) approx. 1949

71) III

72) II

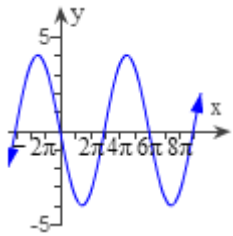
73) I

74) $\frac{\sqrt{15}}{15}$

75) - $\frac{\sqrt{17}}{8}$

76) - $\frac{8}{17}$

77) - $\frac{5\sqrt{21}}{21}$



78)

Amplitude: 4 ; Period: 6Pi

79) B

84) 0

85) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

86) $-\sqrt{3}$

87) - $\frac{13}{85}$

88) $\frac{171}{221}$

89) $\frac{161}{289}$

90) 14.9 square inches (or $4\sqrt{3} + 8$)