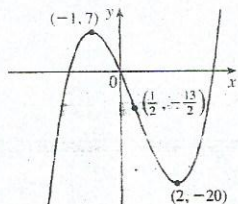
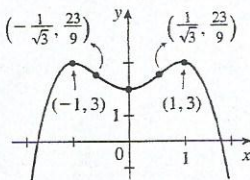


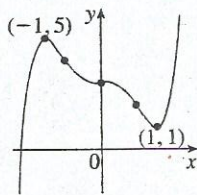
33. (a) Cres. em $(-\infty, -1), (2, \infty)$;
decre. em $(-1, 2)$
(b) Máx. loc. $f(-1) = 7$;
mín. loc. $f(2) = -20$
(c) CC em $(\frac{1}{2}, \infty)$; CB em $(-\infty, \frac{1}{2})$;
PI $(\frac{1}{2}, -\frac{13}{2})$
(d) Ver o gráfico à direita.



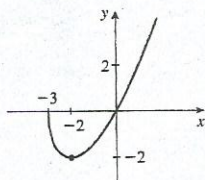
35. (a) Cres. em $(-\infty, -1), (0, 1)$;
decre. em $(-1, 0), (1, \infty)$
(b) Máx. loc. $f(-1) = 3, f(1) = 3$;
mín. loc. $f(0) = 2$
(c) CC em $(-1/\sqrt{3}, 1/\sqrt{3})$;
CB em $(-\infty, -1/\sqrt{3}), (1/\sqrt{3}, \infty)$;
PI $(\pm 1/\sqrt{3}, \frac{23}{9})$
(d) Ver o gráfico à direita.



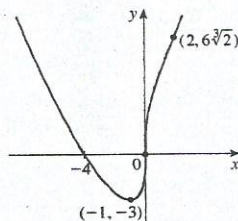
37. (a) Cres. em $(-\infty, -1), (1, \infty)$;
decre. em $(-1, 1)$
(b) Máx. loc. $h(-1) = 5$;
mín. loc. $h(1) = 1$
(c) CB em $(-\infty, -1/\sqrt{2}), (0, 1/\sqrt{2})$;
CC em $(-1/\sqrt{2}, 0), (1/\sqrt{2}, \infty)$;
PI $(0, 3), (\pm 1/\sqrt{2}, 3 \pm \frac{7}{8}\sqrt{2})$
(d) Ver o gráfico à direita.



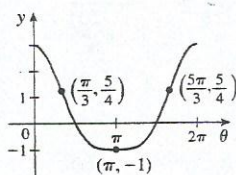
39. (a) Cres. em $(-2, \infty)$;
decre. em $(-\infty, -2)$
(b) Mín. loc. $A(-2) = -2$
(c) CC em $(-3, \infty)$
(d) Ver o gráfico à direita.



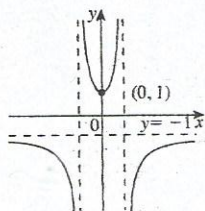
41. (a) Cres. em $(-1, \infty)$;
decre. em $(-\infty, -1)$
(b) Mín. loc. $C(-1) = -3$
(c) CC em $(-\infty, 0), (2, \infty)$;
CB em $(0, 2)$;
PI $(0, 0), (2, 6\sqrt[3]{2})$
(d) Ver o gráfico à direita.



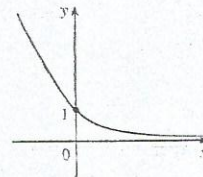
43. (a) Cres. em $(\pi, 2\pi)$;
decre. em $(0, \pi)$
(b) Mín. loc. $f(\pi) = -1$
(c) CC em $(\pi/3, 5\pi/3)$;
CB em $(0, \pi/3), (5\pi/3, 2\pi)$;
PI $(\pi/3, \frac{5}{4}), (5\pi/3, \frac{5}{4})$
(d) Ver o gráfico à direita.



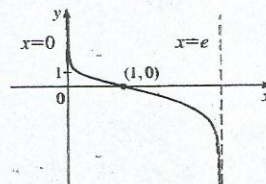
45. (a) AV $x = \pm 1$, AH $y = -1$
(b) Cres. em $(0, 1), (1, \infty)$;
decre. em $(-\infty, -1), (-1, 0)$
(c) Mín. loc. $f(0) = 1$
(d) CC em $(-1, 1)$;
CB em $(-\infty, -1), (1, \infty)$
(e) Ver o gráfico à direita.



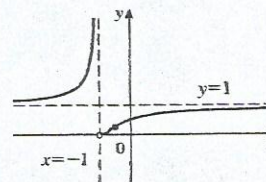
47. (a) AH $y = 0$
(b) Decres. em $(-\infty, \infty)$
(c) Nenhum
(d) CC em $(-\infty, \infty)$
(e) Ver o gráfico à direita.



49. (a) AV $x = 0, x = e$
(b) Decres. em $(0, e)$
(c) Nenhum
(d) CC em $(0, 1)$; CB em $(1, e)$;
PI $(1, 0)$
(e) Ver o gráfico à direita.



51. (a) AH $y = 1$, AV $x = -1$
(b) Cres. em $(-\infty, -1), (-1, \infty)$
(c) Nenhum
(d) CC em $(-\infty, -1), (-1, -\frac{1}{2})$;
CB em $(-\frac{1}{2}, \infty)$; PI $(-\frac{1}{2}, 1/e^2)$
(e) Ver o gráfico à direita.



53. $(3, \infty)$

55. (a) Máx. loc. e abs. $f(1) = \sqrt{2}$, nenhum mín.
(b) $\frac{1}{4}(3 - \sqrt{17})$

57. (b) CC em $(0, 94, 2, 57), (3, 71, 5, 35)$;
CB em $(0, 0, 94), (2, 57, 3, 71), (5, 35, 2\pi)$;
PI $(0, 94, 0, 44), (2, 57, -0, 63), (3, 71, -0, 63), (5, 35, 0, 44)$

59. CC em $(-\infty, -0, 6), (0, 0, \infty)$; CB em $(-0, 6, 0, 0)$

61. (a) A taxa de crescimento inicialmente é muito pequena, aumenta para um máximo em $t \approx 8$ h, depois decresce em direção ao zero.
(b) Quando $t = 8$ (c) CC em $(0, 8)$; CB em $(8, 18)$ (d) $(8, 350)$

63. $K(3) - K(2)$; CB

65. 28,57 min, quando a taxa de aumento do nível de droga na corrente sanguínea é maior; 85,71 min, quando a taxa de decrescimento é maior

67. $f(x) = \frac{1}{9}(2x^3 + 3x^2 - 12x + 7)$

EXERCÍCIOS 4.4 ■ PÁGINA 284

1. (a) Indeterminado (b) 0 (c) 0
(d) $\infty, -\infty$, ou não existe (e) Indeterminado

3. (a) $-\infty$ (b) Indeterminado (c) ∞

5. -2 7. $\frac{9}{5}$ 9. $-\infty$ 11. ∞ 13. p/q

15. 0 17. $-\infty$ 19. ∞ 21. $\frac{1}{2}$ 23. 1

25. $\ln \frac{5}{3}$ 27. 1 29. $\frac{1}{2}$ 31. 0 33. $-1/\pi^2$

35. $\frac{1}{2}a(a-1)$ 37. $\frac{1}{24}$ 39. π 41. 3 43. 0

45. $-2/\pi$ 47. $\frac{1}{2}$ 49. $\frac{1}{2}$ 51. ∞ 53. 1

55. e^{-2} 57. e^3 59. 1 61. e^4 63. $1/\sqrt{e}$

65. e^2 67. $\frac{1}{4}$ 71. 1 77. $\frac{16}{9}a$ 79. 56 83. (a) 0