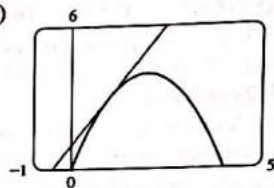


EXERCÍCIOS 2.7

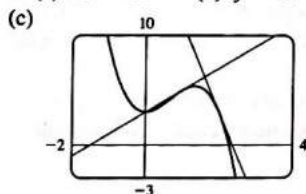
1. (a) $\frac{f(x) - f(3)}{x - 3}$ (b) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x) - f(3)}{x - 3}$

3. (a) 2 (b) $y = 2x + 1$ (c)

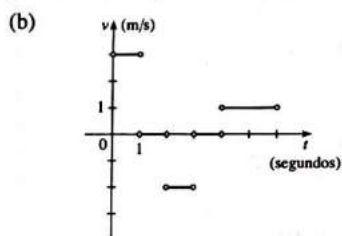


5. $y = -8x + 12$ 7. $y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$

9. (a) $8a - 6a^2$ (b) $y = 2x + 3$, $y = -8x + 19$



11. (a) Direita: $0 < t < 1$ e $4 < t < 6$; esquerda: $2 < t < 3$; está parada: $1 < t < 2$ e $3 < t < 4$

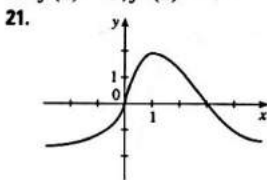


13. $-9,6 \text{ m/s}$

15. $-2/a^3 \text{ m/s}$; -2 m/s ; $-\frac{1}{4} \text{ m/s}$; $-\frac{2}{27} \text{ m/s}$

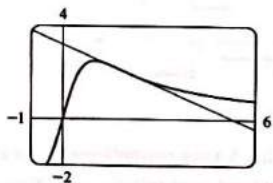
17. $g'(0)$, 0 , $g'(4)$, $g'(2)$, $g'(-2)$

19. $f(2) = 3$; $f'(2) = 4$



23. $y = 3x - 1$

25. (a) $-\frac{3}{5}$; $y = -\frac{3}{5}x + \frac{16}{5}$ (b)



27. $6a - 4$ 29. $\frac{5}{(a+3)^2}$ 31. $-\frac{1}{\sqrt{1-2a}}$

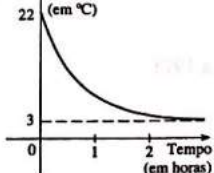
33. $f(x) = x^{10}$, $a = 1$ ou $f(x) = (1+x)^{10}$, $a = 0$

35. $f(x) = 2^x$, $a = 5$

37. $f(x) = \cos x$, $a = \pi$ ou $f(x) = \cos(\pi + x)$, $a = 0$

39. 1 m/s ; 1 m/s

41. ↑ Temperatura (em °C) Maior (em módulo)



43. (a) (i) 0,82 (ii) 1,07 (iii) 1,38

(b) 1,23 milhão de passageiros por ano

45. (a) (i) \$ 20,25/unidade (ii) \$ 20,05/unidade

(b) \$ 20/unidades

47. (a) A taxa na qual o custo está variando por quilograma de ouro produzido; dólares por quilograma

(b) Quando o 50º quilograma de ouro é produzido, o custo da produção é de \$ 36/kg

(c) Decresce a curto prazo; cresce a longo prazo

49. A taxa em que a temperatura está variando às 17h00; $-1,25 \text{ °C/h}$

51. (a) A taxa em que a solubilidade do oxigênio varia com relação à temperatura da água; $(\text{mg/L})/\text{°C}$

(b) $S'(16) \approx -0,25$; à medida que a temperatura aumenta após 16 °C , a solubilidade do oxigênio está decrescendo a uma taxa de $0,25 \text{ (mg/L)/°C}$.

53. Não existe