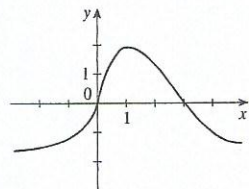


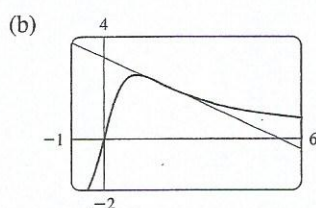
13. $-9,6 \text{ m/s}$ 15. $-2/a^3 \text{ m/s}; -2 \text{ m/s}; -\frac{1}{4} \text{ m/s}; -\frac{2}{27} \text{ m/s}$

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

19. $y = 7x - 12$



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



25. $-2 + 8a$ 27. $\frac{5}{(a+3)^2}$ 29. $\frac{-1}{2(a+2)^{3/2}}$

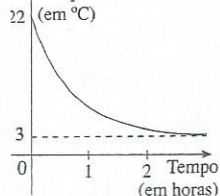
31. $f(x) = x^{10}, a = 1$ ou $f(x) = (1+x)^{10}, a = 0$

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

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

37. $1 \text{ m/s}; 1 \text{ m/s}$

39. $\text{Temperatura (em } ^\circ\text{C)}$ Maior (em módulo)



41. (i) 11 por cento/ano (ii) 13 por cento/ano

(iii) 16 por cento/ano

(b) 14,5 por cento/ano (c) 15 por cento/ano

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

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

(b) Quando o 50° quilograma de ouro for produzido, o custo de produção será \$36/kg

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

47. A taxa na qual a temperatura está variando às 6:00 da tarde; $3,05 \text{ } ^\circ\text{C/h}$

49. (a) A taxa na qual a solubilidade do oxigênio varia com relação à temperatura da água; $(\text{mg/L})/^\circ\text{C}$

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

51. Não existe

EXERCÍCIOS 2.8 ■ PÁGINA 148

1. (a) 1,5

(b) 1

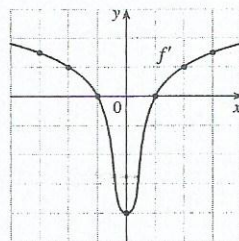
(c) 0

(d) -4

(e) 0

(f) 1

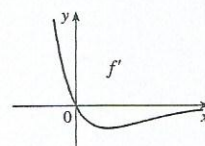
(g) 1,5



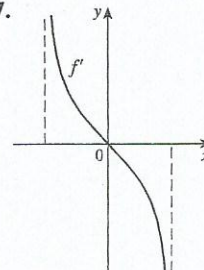
3. (a) II (b) IV

(c) I (d) III

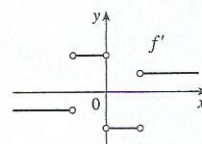
5.



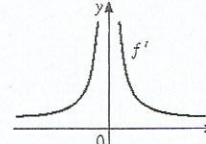
7.



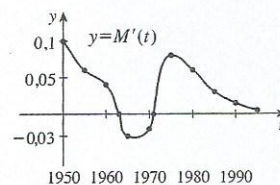
9.



11.

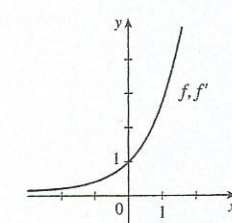


13.



1963 a 1971

15.



$f'(x) = e^x$

17. (a) 0, 1, 2, 4 (b) -1, -2, -4 (c) $f'(x) = 2x$

19. $f'(x) = \frac{1}{2}, \mathbb{R}, \mathbb{R}$

21. $f'(t) = 5 - 18t, \mathbb{R}, \mathbb{R}$

23. $f'(x) = 3x^2 - 3, \mathbb{R}, \mathbb{R}$

25. $g'(x) = 1/\sqrt{1+2x}, [-\frac{1}{2}, \infty), (-\frac{1}{2}, \infty)$

27. $G'(t) = \frac{4}{(t+1)^2}, (-\infty, -1) \cup (-1, \infty), (-\infty, -1) \cup (-1, \infty)$

29. $f'(x) = 4x^3, \mathbb{R}, \mathbb{R}$

31. (a) $f'(x) = 4x^3 + 2$

33. (a) A taxa na qual a taxa de desemprego está variando em porcentagem de desempregados por ano.

(b)

t	U'(t)	t	U'(t)
1995	-0,10	2000	0,10
1996	0,05	2001	0,15
1997	-0,05	2002	-0,35
1998	-0,75	2003	-0,45
1999	-0,85	2004	-0,60