



1.
 - (a) Encontre a inclinação da reta tangente à curva $y = x - x^3$ no ponto $(1, 0)$
 - (i) usando a Definição 1
 - (ii) usando a Equação 2
 - (b) Encontre a equação da reta tangente da parte (a).
2.

5–8 Encontre uma equação da reta tangente à curva no ponto dado.

 5. $y = \frac{x-1}{x-2}$, $(3, 2)$
 6. $y = 2x^3 - 5x$, $(-1, 3)$
 7. $y = \sqrt{x}$, $(1, 1)$
 8. $y = \frac{2x}{(x+1)^2}$, $(0, 0)$
3.
 14. Se uma pedra for lançada para cima no planeta Marte com uma velocidade de 10 m/s, sua altura (em metros) após t segundos é dada por $H = 10t - 1,86t^2$.
 - (a) Encontre a velocidade da pedra após um segundo.
 - (b) Encontre a velocidade da pedra quando $t = a$.
4.

! Derive a função.

 - i. $f(x) = 186,5$
 - ii. $f(x) = 5x - 1$
 - iii. $f(x) = x^3 - 4x + 6$
 - iv. $f(t) = \frac{1}{4}(t^4 + 8)$
 - v. $y = x^{-2/5}$
 - vi. $V(r) = \frac{4}{3} \pi r^3$
 - vii. $Y(t) = 6t^{-9}$

$$F(x) = \left(\frac{1}{2}x\right)^5$$

$$y = ax^2 + bx + c$$

$$y = \frac{x^2 + 4x + 3}{\sqrt{x}}$$

$$y = 4\pi^2$$

$$H(x) = (x + x^{-1})^3$$

$$u = \sqrt[3]{t} + 4\sqrt{t^3}$$

$$f(x) = \sqrt{30}$$

$$F(x) = -4x^{10}$$

$$f(t) = \frac{1}{2}t^6 - 3t^4 + t$$

$$1. h(x) = (x - 2)(2x + 3)$$

5.

Encontre a derivada de $y = (x^2 + 1)(x^3 + 1)$ de duas maneiras: usando a Regra do Produto e fazendo primeiro a multiplicação. As respostas são iguais?

6. derive

$$g(x) = \frac{3x - 1}{2x + 1}$$

$$f(t) = \frac{2t}{4 + t^2}$$

$$V(x) = (2x^3 + 3)(x^4 - 2x)$$

$$Y(u) = (u^{-2} + u^{-3})(u^5 - 2u^3)$$

$$F(y) = \left(\frac{1}{y^2} - \frac{3}{y^4}\right)(y + 5y^3)$$

$$f(x) = \frac{x}{x + \frac{c}{x}}$$

$$g(t) = \frac{t - \sqrt{t}}{t^{1/3}}$$

7.

Se $f(x) = x^2/(1 + x)$, encontre $f''(1)$.