



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

MAT 140 – CÁLCULO I – PER

GABARITO DA LISTA 10 - DERIVADA DA FUNÇÃO COMPOSTA: REGRA DA CADEIA:

Este gabarito poderá conter erros.

1. (a) $f'(x) = 2 \cdot (2x^3 + 5x - 8) \cdot (6x^2 + 5)$ (h) $f'(x) = \frac{84(3x - 3)^3}{(2x + 5)^5}$
- (b) $f'(x) = \frac{2 + 3x^2}{\sqrt[4]{(1 + 2x + x^3)^3}}$ (i) $f'(x) = -e^x \operatorname{sen}(e^x + 1)$
- (c) $f'(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2 + 1}}$ (j) $f'(x) = \frac{8x^3}{3\sqrt[3]{1 + x^4}}$
- (d) $f'(x) = \frac{2(x - 1)^3 (5 + 4x - 3x^2)}{(x^2 + 2x)^6}$ (k) $f'(x) = \frac{\sec^2 x}{3\sqrt[3]{(1 + \operatorname{tg} x)^2}}$
- (e) $f'(x) = (12x + 12) e^{3x^2 + 6x + 7}$ (l) $f'(x) = -2x 2^{5-x^2} \ln 2$
- (f) $f'(x) = 3 \operatorname{sen}^2 x \cos x$ (m) $f'(x) = -a e^{-ax}$
- (g) $f'(x) = -2x \operatorname{sen}(x^2 + 1)$

2. $h'(1) = 30$, $H'(1) = 36$, $F'(2) = 20$ e $G'(3) = 63$.

3. (a) $f'(3) = 2$ (b) 20 (c) $g(x) = 2x + \frac{8}{3}$