

3ª Lista de Cálculo ADS - Regras de derivação

Prof. Dr. Sávio Mendes França

1. Usando a regra do produto, calcule a derivada de:

(a) $f(x) = x \cos x$

(b) $f(x) = e^x \operatorname{sen} x$

(c) $f(x) = x^2 \ln x$

(d) $f(x) = (x^3 - 2x + 3) \operatorname{sen} x$

(e) $f(x) = x^2 \sqrt{x}$

2. Usando a regra do quociente, calcule a derivada de:

(a) $f(x) = \frac{x^2}{x^2 - 2x}$

(b) $f(x) = \frac{\sqrt{x} - x}{2x^2}$

(c) $f(x) = \frac{\operatorname{sen} x}{x^2}$

(d) $f(x) = \frac{e^x}{x}$

(e) $f(x) = \frac{2 - 3x}{\sqrt[3]{x}}$

3. Usando a regra da cadeia, calcule a derivada de:

(a) $f(x) = \operatorname{sen}(x^2 + 2)$

(b) $f(x) = (x^3 + 2x - 3)^3$

(c) $f(x) = \ln(2x + 3)$

(d) $f(x) = \cos^3 x$

(e) $f(x) = \sqrt{x^2 - 2x + 3}$