

Exercícios - Cálculo I - Professora: Luciana Pena

1. Derive as seguintes funções utilizando as regras de derivação.

a) $f(t) = 5t^{\frac{3}{5}}$

b) $y = \frac{t^6}{2} - 3t^4 + t - 5\log(t)$

c) $y = \frac{\sqrt{10}}{t^4}$

d) $y = \pi^2 + \cos(x)\text{sen}(x)$

e) $y = x^2 e^x$

f) $y = \frac{e^t}{t^2 + 5t}$

g) $y = (r^2 - 2r)e^r$

h) $y = 2x^3 - \frac{2}{x^2}$

i) $y = 3x - 2x^3 - \frac{2}{x^2 + 5}$

j) $y = \frac{2\ln(x) + 5x^2}{3x - \sqrt{2x}}$

k) $y = \frac{x^2 - 1}{3x^4 + \text{sen}(x)}$

l) $f(t) = (1-t)(1+t^2)^{-1}$

m) $f(s) = \frac{\sqrt{s} - 1}{\sqrt{s} + 1}$

n) $f(s) = 2\left(\frac{1}{\sqrt{s}} + \sqrt{s}\right)\cos(s)$

o) $f(x) = \frac{1}{(x^2 + 5e^x)(x^2 \cos(x) + \ln(x))}$