

## 3<sup>a</sup> 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)  $f(x) = \sqrt{x^2 - 2x + 3}$