

# Resumo Derivada

$$\frac{9}{5} \div \frac{1}{5} = 9$$

**2.3.2 TEOREMA (Regra da Potência)** Se  $n$  for um número inteiro positivo, então **2.3.5 TEOREMA (Regras da Soma e da Diferença)** Se  $f$  e  $g$  forem diferenciáveis em  $x$ , então  $f + g$  e  $f - g$  também o serão e

$$\frac{d}{dx}[x^n] = nx^{n-1}$$

$$\frac{d}{dx}[f(x) + g(x)] = \frac{d}{dx}[f(x)] + \frac{d}{dx}[g(x)] \quad (9)$$

$$\frac{d}{dx}[f(x) - g(x)] = \frac{d}{dx}[f(x)] - \frac{d}{dx}[g(x)] \quad (10)$$

**2.4.1 TEOREMA (Regra do Produto)** Se  $f$  e  $g$  forem diferenciáveis em  $x$ , então o produto  $f \cdot g$  também será e

$$\frac{d}{dx}[f(x)g(x)] = f(x)\frac{d}{dx}[g(x)] + g(x)\frac{d}{dx}[f(x)]$$

**2.4.2 TEOREMA (Regra do Quociente)** Se  $f$  e  $g$  forem diferenciáveis em  $x$  e  $g(x) \neq 0$ , então  $f/g$  será diferenciável em  $x$  e

$$\frac{d}{dx}\left[\frac{f(x)}{g(x)}\right] = \frac{g(x)\frac{d}{dx}[f(x)] - f(x)\frac{d}{dx}[g(x)]}{[g(x)]^2} \quad (2)$$

## 2.5 DERIVADAS DE FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS

$$\frac{d}{dx}[\sin x] = \cos x$$

$$\frac{d}{dx}[\cos x] = -\sin x$$

$$\frac{d}{dx}[\tan x] = \sec^2 x$$

$$\frac{d}{dx}[\sec x] = \sec x \tan x$$

$$\frac{d}{dx}[\cotg x] = -\operatorname{cosec}^2 x$$

$$\frac{d}{dx}[\operatorname{cosec} x] = -\operatorname{cosec} x \cotg x$$

$$\frac{d}{dx}[\arcsin u] = \frac{1}{\sqrt{1-u^2}} \frac{du}{dx}$$

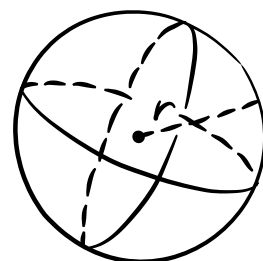
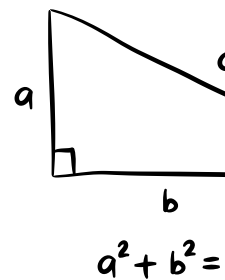
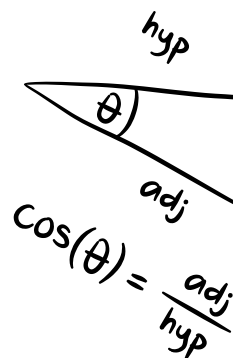
$$\frac{d}{dx}[\arccos u] = -\frac{1}{\sqrt{1-u^2}} \frac{du}{dx}$$

$$\frac{d}{dx}[\arctg u] = \frac{1}{1+u^2} \frac{du}{dx}$$

$$\frac{d}{dx}[\operatorname{arccotg} u] = -\frac{1}{1+u^2} \frac{du}{dx}$$

$$\frac{d}{dx}[\operatorname{arcsec} u] = \frac{1}{|u|\sqrt{u^2-1}} \frac{du}{dx}$$

$$\frac{d}{dx}[\operatorname{arc cosec} u] = -\frac{1}{|u|\sqrt{u^2-1}} \frac{du}{dx}$$



$$M = \left( \frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right) \quad \sqrt{b^2 - 4ac}$$