

# Técnicas Integração

Luis Alberto D'Afonseca

Integração e Séries

# Conteúdo

Técnicas Integração

# Técnicas Integração

Obter a **primitiva** de uma função

$$F(x) = \int f(x) dx$$

- ▶ Buscar a função em uma **tabela**
- ▶ **Linearidade** – soma e produto por constante
- ▶ **Manipulações** algébricas

# Regra do Produto

Regra do produto na derivação

$$\frac{d}{dx}(f(x)g(x)) = \frac{df}{dx}g + f\frac{dg}{dx}$$

Portanto

$$\int f(x)g(x)dx \neq \int f(x)dx \int g(x)dx$$

# Regra da Cadeia

Regra do cadeia na derivação

$$\frac{d}{dx} f(g(x)) = \frac{df}{dg} \frac{dg}{dx} = f'(g(x)) g'(x)$$

Portanto

$$\int f(g(x)) dx \neq F(G(x))$$

O que fazer?

# Técnicas de Integração

1. Integração por partes
2. Integração por substituição simples
3. Integração trigonométrica
4. Integração por substituição trigonométrica
5. Integração por frações parciais

# Lista Mínima

Estudar a Capítulo 4 da Apostila

Atenção: A prova é baseada no livro, não nas apresentações