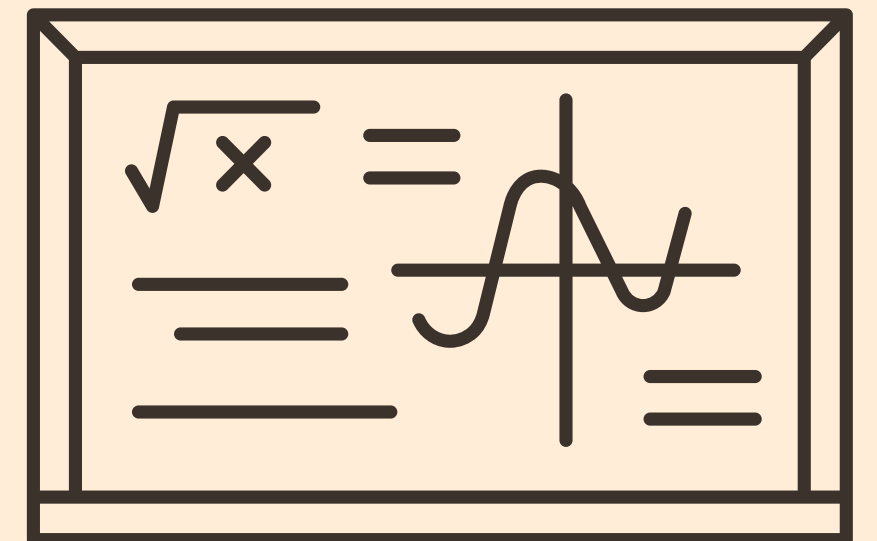


Cálculo 1

https://mmugnaine.github.io/eel/teaching/Calculo1_1S2026

EEL - USP

1º semestre 2026

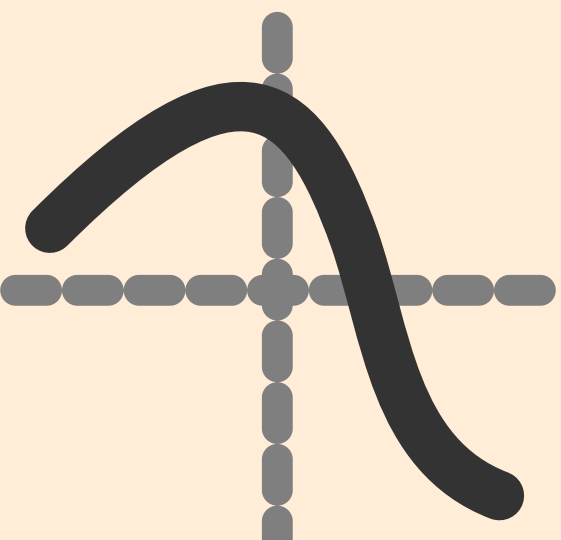


$$f(x)$$

Professora: Michele Mugnaine

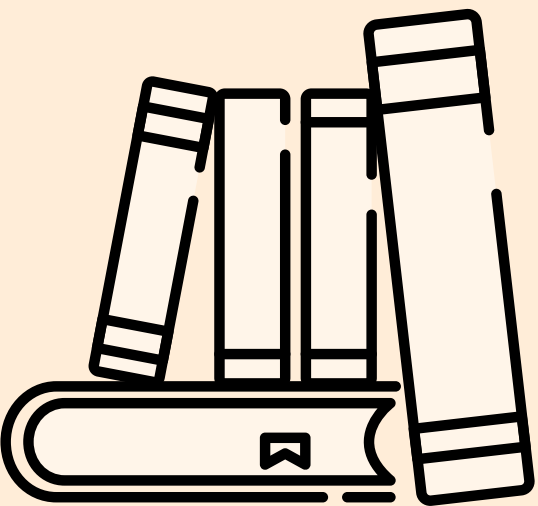
Sala: 202

Email: mugnaine@usp.br



Bibliografia

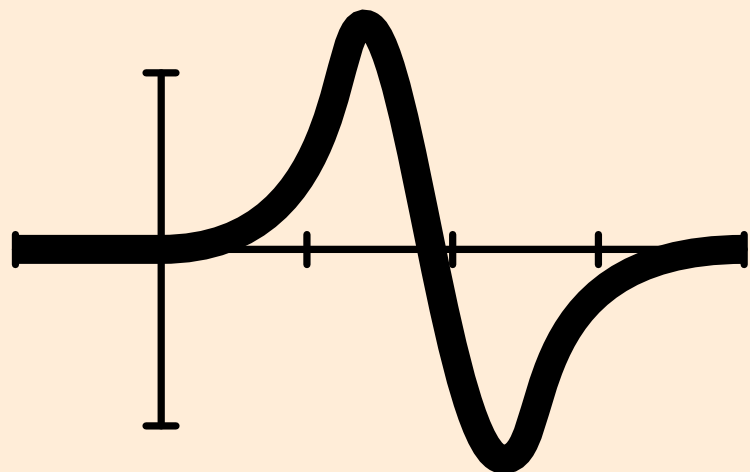
- THOMAS, George B. **Cálculo**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. v.1.
- STEWART, James. **Cálculo**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v.1
- GUIDORIZZI, Hamilton. **Um curso de cálculo**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001. v.1.
- LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: Habra Ltda.,1994. v.1.
- SWOKOWSKI, Earl W. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: MAKRON Books, 1994. v.1.
- FLEMMING, Diva M.; GONÇALVES, Mirian B. **Cálculo A**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.



Conteúdo

$f(x)$

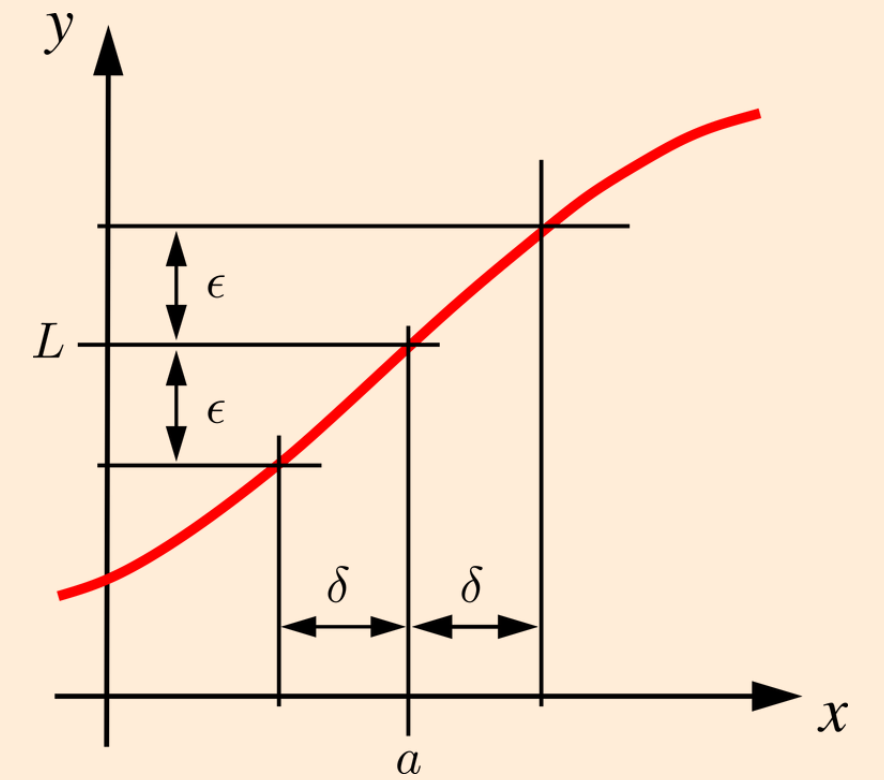
- **Números e funções reais:**
 - Função trigonométrica, exponencial e logarítmica.
 - Função composta e inversa.



Conteúdo

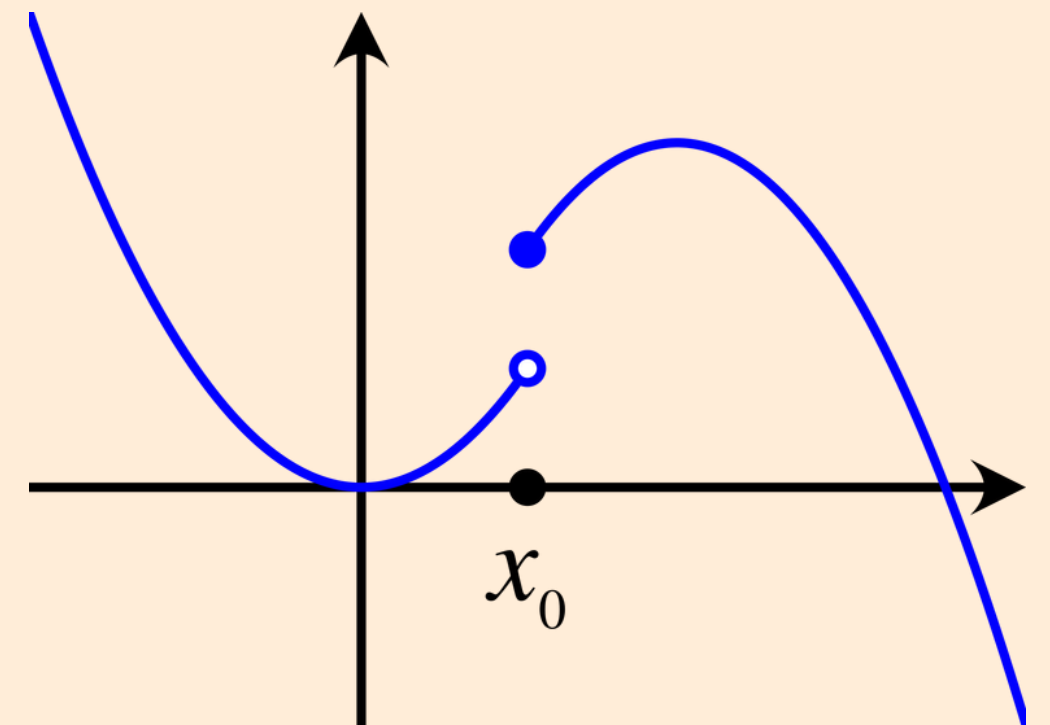
- **Limite:**
 - Definição, propriedades algébricas.
 - Teorema do confronto.
 - Limites infinitos e ao infinito

$$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = L$$



Conteúdo

- **Continuidade de funções Reais:**
 - Teorema de Weierstrass .
 - Teorema do valor intermediário.



Conteúdo

- **Derivada de funções Reais:**

- Definição.
- Interpretação física e geométrica.
- Regras de derivação.
- Regra da cadeia.
- Derivada da função inversa e derivação implícita.
- Regra de l' Hopital.
- Teorema do valor Médio e consequências.
- Formula de Taylor.
- Taxas de variação, máximos e mínimos (otimização).

$$y' = \frac{dy}{dx}$$

Listas de Exercícios

- Disponíveis em

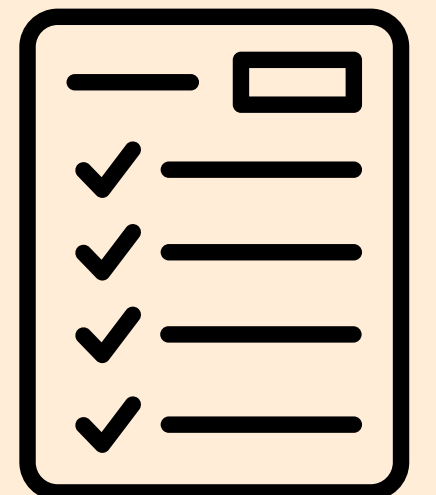
https://mmugnaine.github.io/eel/teaching/Calculo1_1S2026

Avaliação

- A nota final será a média simples entre três provas.

Calendário

- **Prova 1:** 14/04
- **Prova 2:** 21/05
- **Prova 3:** 23/06
- **Substitutiva:** 02/07
- **Recuperação:** 16/07



Prova 1

- **Números e Funções Reais:**
 - Função trigonométrica, exponencial e logarítmica.
 - Função composta e inversa.
- **Limite:**
 - Definição, propriedades algébricas.
 - Teorema do confronto.
 - Limites infinitos e ao infinito.
- **Continuidade de funções Reais:**
 - Teorema de Weierstrass.
 - Teorema do valor intermediário.

Prova 2

- **Derivada de funções Reais:**

- Definição
- Interpretação física e geométrica
- Regras de derivação
- Regra da cadeia
- Derivada da função inversa e derivação implícita
- Derivadas de funções hiperbólicas
- Equações paramétricas, taxas relacionadas, linearização e diferenciais

Prova 3

- **Derivada de funções Reais:**
 - Extremo de funções e esboço de gráficos
 - Regra de l' hopital
 - Teorema do valor Médio e consequências
 - Fórmula de Taylor
 - Taxas de variação, máximos e mínimos (otimização)