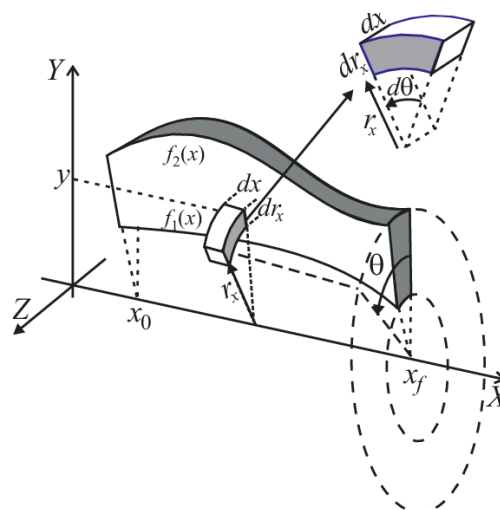
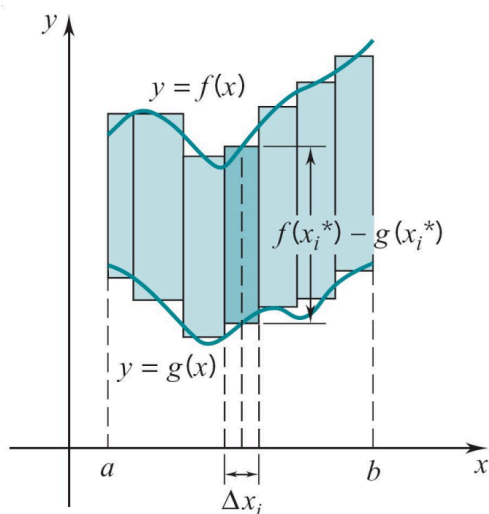
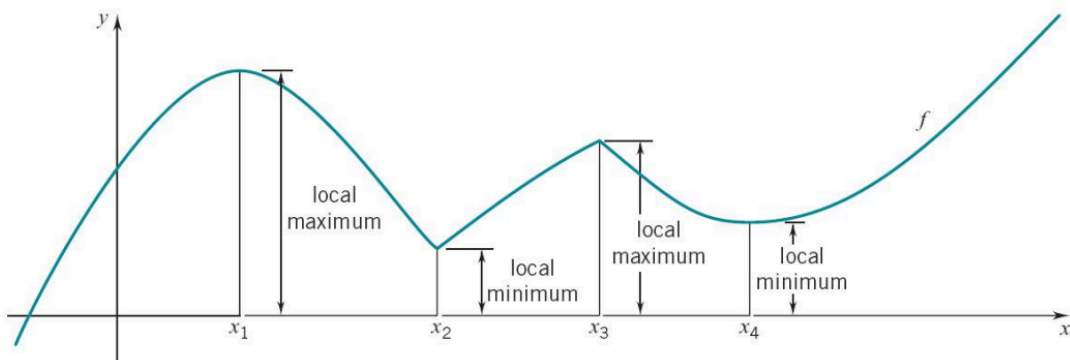


Plano de Ensino - FUV

Funções de uma Variável

Dahisy Lima

São Bernardo do Campo - 1º quad, 2024



Ementa

- Derivadas. Interpretação Geométrica e Taxa de Variação. Regras de derivação. Derivadas de funções elementares. Derivadas de ordem superior. Diferencial da função de uma variável. Aplicações de derivadas.
- Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos, absolutos e relativos. Análise do comportamento de funções através de derivadas. Regra de L'Hôpital. Crescimento, decrescimento e concavidade. Construções de gráficos.
- Integral definida. Interpretação geométrica. Propriedades. Antiderivada e Integral indefinida. Teorema fundamental do cálculo. Aplicações da integral definida.
- Técnicas de Primitivação: técnicas elementares, mudança de variáveis, integração por partes, integração de funções racionais por frações parciais e Integrais trigonométricas. Aplicações ao cálculo de áreas e volumes.

Avaliações

- Provas:

Avaliação	Data
Prova 1	18/03/2024
Prova 2	30/04/2024
Substitutiva	03/05/2024
Exame	2º quad

- Testes adicionais: Os testes serão marcados em sala de aula e realizados nos últimos 10 - 15 minutos das aulas marcadas. Cada teste vale de 0 a 1.

Observações:

1. Não há reposição dos testes!
2. Nos dias das provas os alunos deverão trazer documento com foto.
3. Os discentes que não compareceram em qualquer uma das provas em virtude de circunstância contemplada no Art. 2º da Resolução ConsEPE no 227, de 23 de abril de 2018, terão direito a uma prova substitutiva. O discente deve enviar um e-mail para a docente anexando atestado que comprove a impossibilidade de comparecer na universidade no dia da prova até 3 dias depois da data da prova. Nesse caso, a nota da prova substitutiva substituirá a nota da prova perdida.

Critério de Avaliação

A média (M) será calculada da seguinte forma:

$$M = \frac{P_1 + P_2}{2} + MT,$$

em que P_1 denota a nota da Prova 1, P_2 denota a nota da Prova 2, MT denota a média dos testes, respectivamente.

A conversão da média final (numérica) para conceito será feita a partir da tabela abaixo:

Média	Conceito
$M \geq 8,5$	A
$7,0 \leq M < 8,5$	B
$5,3 \leq M \leq 7,0$	C
$4,5 \leq M < 5,3$	D
$M < 4,5$	F
Frequência < 75%	O

Recuperação

A recuperação ocorrerá na primeira semana do quadrimestre seguinte. Somente os alunos que tenham obtido conceito final D ou F terão direito à recuperação. Neste caso, a média final (MF) será calculada por

$$MF = \frac{M + R}{2},$$

em que R é a nota da Recuperação, e o conceito final será dado pela tabela de conversão abaixo:

Média Final	Conceito
$MF \geq 5,3$	C
$4,5 \leq MF < 5,3$	D
$MF < 4,5$	F

Atendimento Síncrono

Todas as quartas das 13h às 15h.

Sala de transição D276 – 2º andar, Bloco Delta – Campus São Bernardo.

Atendimento Assíncrono

E-mail: dahisy.lima@ufabc.edu.br

Grupo do Telegram: <https://t.me/+dpNNUNhXJFIwMDQx>

Bibliografia Básica

STEWART, J. – Cálculo, vol I, Editora Thomson 2009.

Bibliografia Complementar

ANTON, H – Cálculo: um novo horizonte, vol I, Editora Bookman 2007.

THOMAS, G. B.; FINNEY, R. L. – Cálculo diferencial e integral, Editora LTC 2002

GUIDORIZZI, H. L – Um curso de cálculo, vol I, Editora LTC 2001.

APOSTOL T. M – Cálculo, vol I, Editora Reverté Ltda, 1981.

Material Complementar

Caputi, Armando, Coletti, Cristian F., Miranda, Daniel – Notas de Aula de Cálculo I

Cronograma

Aula	Data	Conteúdo Resumido
1	05/02/24	Derivada. Definição, interpretação gráfica e propriedades.
2	07/02/24	Regras de derivação: Soma Produto, Quociente. Derivadas de Funções Polinomiais. Derivada de Funções Trigonométricas e Exponenciais.
3	19/02/24	Regra da Cadeia: Exemplos. Derivação Implícita. Derivada de funções inversas.
4	21/02/24	Derivação de Funções Logarítmicas e Trigonométricas Inversas. Taxa de Variação.
5	26/02/24	Taxas Relacionadas. Derivadas de ordem superiores. Aproximação Linear e Diferenciais.
6	28/02/24	Máximos e mínimos, absolutos e relativos. Definições, interpretações gráficas e propriedades. Teorema do Valor Médio.
7	04/03/24	Como as derivadas afetam a forma do Gráfico.
8	06/03/24	Problemas de Otimização. Esboço de Curvas.
9	11/03/24	A regra de L'Hôpital. Fórmula de Taylor.
10	13/03/24	Exercícios (Revisão)
11	18/03/24	Prova 1
12	20/03/24	Integral definida. Propriedades e aplicações da integral definida.
13	25/03/24	Teorema fundamental do cálculo. Antiderivadas.
14	27/03/24	Regras de Substituição. Métodos de integração. Integração por mudança de variável e por partes.
15	01/04/24	Exemplos de cálculo de área e trabalho. Cálculo de áreas entre duas curvas. Volumes e Áreas de um sólido de revolução.
16	03/04/24	Resolução de problemas sobre cálculo de áreas entre duas curvas e volumes e áreas de um sólido de revolução.
17	10/04/24	Comprimento de Arco. Integração de funções racionais por frações parciais.
18	15/04/24	Integrais Trigonométricas I.
19	17/04/24	Substituição Trigonométrica.
20	22/04/24	Técnicas de Integração – Exemplos e Estratégias
21	24/04/24	Exercícios (Revisão)
22	30/04/24	Prova 2
23	03/05/24	Prova Substitutiva