



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
FACULDADE DE MATEMÁTICA

DISCIPLINA: **CÁLCULO C1**

CÓDIGO ATUAL: **EN-01186** CH: 68

SÚMULA : Funções, a Derivada, a Integral Definida, Regras de Derivação, uso da Derivada, Reconstrução de uma Função a partir da Derivada.

1 - FUNÇÕES

- 1.1 - Definição.
- 1.2 - Funções Lineares .
- 1.3 - Funções Exponenciais.
- 1.4 - Potências.
- 1.5 - Funções Inversas.
- 1.6 - Logaritmos.
- 1.7 - Funções Trigonométricas.
- 1.8 - Polinômios e Funções Racionais;

2 - A DERIVADA:

- 2.1 - Velocidade.
- 2.2 - A Derivada em um ponto.
- 2.3 - A Função Derivada.
- 2.4 - Interpretação da Derivada.
- 2.5 - A Derivada Segunda.
- 2.6 - Aproximações e Linearidade Local.
- 2.7 - Limite.
- 2.8 – Diferenciabilidade;

3 - A INTEGRAL DEFINIDA:

- 3.1 - Como medimos a distância percorrida.
- 3.2 - A Integral Definida.
- 3.3 - A Integral Definida como área e como medida.
- 3.4. - O Teorema Fundamental do Cálculo.
- 3.5. - Mais sobre Limite;

CAPÍTULO IV - REGRAS DE DERIVAÇÃO:

- 4.1 - Fórmulas para Funções Derivadas.
- 4.2 - Potências e Polinômios.
- 4.3 - A Função Exponencial.
- 4.4 - As regras do Produto e do Quociente.
- 4.5 - A Regra da Cadeia .
- 4.6 - As Funções Trigonométricas.
- 4.7 - Aplicações da Regra da Cadeia.
- 4.8 - Funções Implícitas;

5 - USO DA DERIVADA:

- 5.1 - Usando a Derivada Primeira .
- 5.2 - Usando a Derivada Segunda.
- 5.3 - Família de Curvas.
- 5.4 - Aplicações Econômicas.
- 5.5 - Otimização.
- 5.6 - O Método de Newton;

5 - RECONSTRUÇÃO DE UMA FUNÇÃO A PARTIR DE SUA DERIVADA:

- 6.1 - Propriedades da Integral Definida.
- 6.2 - Construindo Antiderivadas gráfica e numericamente.
- 6.3 - Construindo Antiderivadas algebricamente.
- 6.4 - Por que aceleração?

BIBLIOGRAFIA

Livro Texto: CÁLCULO VOLUME 1. Autores: Débora Hughes-Hallet, Andrew M. Gleason, et. Al: Editora LTC.