

GMA00154 - Cálculo 1

Conteúdo programático

1. LIMITE E CONTINUIDADE

- 1.1. FUNÇÃO: DOMÍNIO, CONTRADOMÍNIO, PRÉ-IMAGEM.
- 1.2. OPERAÇÕES BÁSICAS COM FUNÇÕES
- 1.3. DEFINIÇÃO E PROPRIEDADES DO LIMITE
- 1.4. LIMITES INFINITOS E NO INFINITO
- 1.5. TEOREMA DO CONFRONTO E LIMITE TRIGONOMÉTRICO FUNDAMENTAL
- 1.6. DEFINIÇÃO E PROPRIEDADES DAS FUNÇÕES CONTINUAS
- 1.7. TEOREMA DO VALOR INTERMEDIÁRIO E UM ALGORITMO PARA ENCONTRAR ZEROS DAS FUNÇÕES.

2. DIFERENCIABILIDADE

- 2.1 DEFINIÇÃO. INTERPRETAÇÃO GEOMÉTRICA. TAXAS DE VARIAÇÃO.
- 2.2 RETA TANGENTE.
- 2.3 RELAÇÃO ENTRE CONTINUIDADE E DIFERENCIABILIDADE; REGRAS DE DERIVAÇÃO.
- 2.4 FUNÇÃO COMPOSTA. REGRA DA CADEIA
- 2.5 FUNÇÃO INVERSA. DERIVADA DA FUNÇÃO INVERSA.
- 2.6 FUNÇÃO E DERIVAÇÃO IMPLÍCITA. APLICAÇÕES DA DERIVADA.
- 2.7 TEOREMA DE ROLLE E TEOREMA DO VALOR MÉDIO
- 2.8 REGRA DE L'HÔPITAL

3. ESTUDO DA VARIAÇÃO DAS FUNÇÕES

- 3.1 DERIVADAS DE ORDEM SUPERIOR. FORMULA DE TAYLOR. APROXIMAÇÃO LINEAR E POLINOMIAL.
- 3.2 CRESCIMENTO E DECRESCIMENTO DE FUNÇÕES. TESTE DA PRIMEIRA DERIVADA.
- 3.3 MÁXIMOS E MÍNIMOS. TESTE DA SEGUNDA DERIVADA.
- 3.4 PROBLEMAS DE OTIMIZAÇÃO
- 3.5 CONCAVIDADE E PONTOS DE INFLEXÃO: ANÁLISE DE GRÁFICO DE FUNÇÕES OBTIDOS POR APP.

4. INTEGRAÇÃO

- 4.1 INTEGRAL INDEFINIDA
- 4.2 INTEGRAL DEFINIDA
- 4.3 TEOREMA FUNDAMENTAL DO CÁLCULO.
- 4.4 ÁREAS DELIMITADAS POR GRÁFICOS.



5.TÉCNICAS DE INTEGRAÇÃO

5.1 SUBSTITUIÇÃO

5.2 INTEGRAÇÃO POR PARTES

5.3 FRAÇÕES PARCIAIS.