

Apresentação da Disciplina

Luis Alberto D'Afonseca

Cálculo de Funções de Várias Variáveis – I

Conteúdo

Introdução

Conteúdo

Lista Mínima

Disciplina: Cálculo de Funções de Várias Variáveis - I

Professor: Luis A. D'Afonseca

Disciplina

- ▶ Aula semi invertida
- ▶ Estude o conteúdo com antecedência
- ▶ As apresentações são um resumo da teoria – [Estude o livro](#)
- ▶ Traga papel e lápis para fazer os exercícios em aula
- ▶ Estude o conteúdo seriamente entre uma aula e outra
- ▶ Não deixe o conteúdo acumular
- ▶ Não maratone o estudo de Matemática
- ▶ Preencha as lacunas do seu conhecimento de Matemática
[Khan Academy](#)

Conteúdo

Introdução

Conteúdo

Lista Mínima

Cálculo de Funções de Várias Variáveis I

1. Curvas parametrizadas, coordenadas polares e superfícies quádricas
2. Funções de várias variáveis
3. Introdução aos números complexos

Curvas parametrizadas, coordenadas polares e superfícies quádricas

1. Curvas parametrizadas no plano e no espaço
 - 1.1 Definição
 - 1.2 Principais exemplos
 - 1.3 Vetor tangente
2. Coordenadas polares
3. Equações e esboço das principais superfícies quádricas via cortes

Funções de várias variáveis

1. Conceito, gráfico, curvas de nível, superfícies de nível
2. Limites e continuidade
3. Derivada parcial, derivadas de maior ordem
4. Plano tangente, aproximação linear, diferenciabilidade
5. Regra da cadeia, derivada implícita
6. Derivada direcional, vetor gradiente
7. Máximos e mínimos, pontos críticos, problemas de otimização
8. Máximos e mínimos com restrições, multiplicadores de Lagrange

Complexos

Introdução aos números complexos

1. Introdução aos números complexos
2. Interpretação vetorial
3. Operações: adição, subtração, produto e razão
4. Forma polar
5. Potência
6. Raízes n -ésimas de números complexos
7. Fórmula de Euler

Conteúdo

Introdução

Conteúdo

Lista Mínima

Lista Mínima

1. Ler Capítulo 1 do Thomas vol. 1 – Funções
2. Ler Capítulo 2 do Thomas vol. 1 – Limites e Continuidade
3. Estudar [Khan Academy](#)
 - 3.1 Pré-cálculo
 - 3.2 Cálculo diferencial
 - 3.3 Cálculo multivariável

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