

Programa de Análise Infinitesimal I

Capítulo I. FUNDAMENTOS – O Rigor e a Demonstração em Análise

- O papel do rigor em Matemática
- Quantificadores
- Como Demonstrar e como Usar asserções contendo quantificadores e operadores lógicos
- Conjuntos e funções. Relações de ordem
- Conjuntos finitos e conjuntos infinitos
- A recta real

Capítulo II. LIMITES

- Limites de sucessões
- Limites de funções

Capítulo III. CONTINUIDADE

- Funções contínuas
- Funções contínuas em intervalos
- Funções contínuas em subconjuntos fechados e limitados

Capítulo IV: CÁLCULO DIFERENCIAL

- Conceito de derivada
- Propriedades das derivadas
- Funções deriváveis em intervalos
- Fórmula de Taylor
- Aplicações da Fórmula de Taylor

Capítulo V: ESTUDO DE FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS E HIPERBÓLICAS

- Representação gráfica de funções. Funções trigonométricas e trigonométricas inversas. Funções hiperbólicas e hiperbólicas inversas. Aplicações.