

Cálculo Diferencial e Integral I

2º Semestre 2006/2007 - LEA, LEM, LEAN, MEAer, MEMec

Prof. Responsável: Catarina Carvalho

Programa

Cap.I. Números reais (4 aulas).

Cap.II. Sucessões (5 aulas).

Cap. III. Continuidade (6 aulas).

Cap. IV. Cálculo Diferencial (8 aulas).

Cap. V. Primitivas (3 aulas).

Cap. VI. Cálculo Integral (8 aulas).

Cap. VII. Séries (6 aulas).

Números reais (propriedades de corpo; relação de ordem e axioma do supremo). Números naturais. Método de indução. Sucessões: Limite, sucessão de Cauchy. Funções reais de variável real: limite e continuidade. Diferenciabilidade - teoremas fundamentais; Regra de Cauchy e levantamento de indeterminações; Fórmula de Taylor. Primitivação. Cálculo integral em **R**: integral de Riemann; integrabilidade de funções seccionalmente contínuas; teorema fundamental do cálculo; fórmulas de integração por partes e por substituição. Funções transcendentais elementares: logaritmo, exponencial e funções hiperbólicas. Séries numéricas: série geométrica; critérios de comparação; séries absolutamente convergentes; séries de potências.