

CÁLCULO 1C

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- ☐ 1. Complementos de funções reais de variável real.
 - ☐ Regras básicas do raciocínio dedutivo.
 - ☐ Funções composta e inversa.
 - ☐ As funções trigonométricas inversas
 - ☐ Funções hiperbólicas.
 - ☐ Teoremas de Bolzano, Weierstrass, Rolle, Lagrange e Cauchy.
 - ☐ Regra de Cauchy no cálculo de limites.
 - ☐ Referência à fórmula de Taylor e aproximação linear.
 - ☐ Aplicações ao estudo completo de funções.

- ☐ 2. Cálculo Integral em \mathbb{R}
 - ☐ Primitivas imediatas e quase imediatas.
 - ☐ Métodos de primitivação: por partes, por substituição e de funções racionais.
 - ☐ Integral de Riemann e funções integráveis.
 - ☐ Critérios de integrabilidade.
 - ☐ Propriedades da integral definida.
 - ☐ Teorema do Valor médio.
 - ☐ integral indefinido.
 - ☐ Teorema Fundamental do Cálculo Integral e Fórmula de Barrow.
 - ☐ Substituição no integral definido.
 - ☐ Aplicações do integral definido ao cálculo de áreas.
 - ☐ Uso de tecnologia como ferramenta no cálculo de certos integrais.

- ☐ 3. Integrais impróprios e Transformada de Laplace
 - ☐ Integrais impróprios de 1ª espécie: propriedades, convergência absoluta e critérios de
 - ☐ convergência.
 - ☐ Transformada de Laplace: conceito e propriedades.
 - ☐ Transformada de Laplace inversa.

- ☐ 4. Equações diferenciais ordinárias (EDO)
 - ☐ Conceitos e terminologia.
 - ☐ EDO de 1.ª ordem (de variáveis separáveis, homogêneas, lineares, de Bernoulli).
 - ☐ Construção da solução geral de uma EDO linear de ordem arbitrária.
 - ☐ EDO lineares de coeficientes constantes.
 - ☐ Método dos coeficientes indeterminados.
 - ☐ Aplicação das transformadas de Laplace à resolução de Cauchy.