

MAT1351 - Cálculo para Funções de Uma Variável Real I

Prof. Sylvain Bonnot

Email: sylvain@ime.usp.br

Site: www.ime.usp.br/~sylvain/courses.html

Programa resumido:

Equações e inequações; definição de função e gráficos; funções polinomiais de primeiro e segundo graus; funções modulares; funções inversíveis; funções exponenciais e logarítmicas; funções trigonométricas e suas inversas. Taxa de variação, velocidade, coeficiente angular da reta tangente; o conceito de derivada em um ponto; a função derivada; aproximações e linearidade local; conceitos intuitivo e definições de limite, de continuidade e de diferenciabilidade; regras de derivação. O Teorema do Valor Médio e suas aplicações. O comportamento de uma função: um estudo qualitativo; o gráfico de uma função, comportamento no infinito, regras de L'Hospital. Problemas de otimização. Aproximação de funções: fórmula de Taylor com resto de Lagrange.

Horario e local das aulas:

Segunda: 21:10 às 22:50, Terça: 19:20 às 21:00. Quinta: 19:20 às 21:00 na sala B-03 .

Datas das Provas:

Prova 1: 17/04

Prova 2: 16/05

Prova 3 :22/06

SUB (fechada): 27/06. A prova substitutiva é *fechada*: um aluno que fez as provas P1, P2 e P3 não pode fazer a SUB.

Avaliação:

A média será: $M = (P1 + P2 + P3) / 3$.

Para passar: M tem que ser $\geq 5,0$ e também a frequência tem que ser $\geq 70\%$. Só poderão fazer a prova de recuperação os alunos que ficarem com média entre 3,0 e 4,9 e frequência $\geq 70\%$.

Neste caso, a média final será: $M_{\text{final}} = \max(M, (2 * M + 3 * REC) / 5)$.

Bibliografia:

Stewart. Cálculo, volume I, Editora Pioneira - Thomson Learning, São Paulo, 2001.

Outros textos: Guidorizzi, vol. 1; D. Hughes-Hallett et alii, Cálculo, volume I, Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1999; G.F. Simmons, Cálculo com Geometria Analítica, volume 1, MacGraw-Hill, São Paulo, 1987; L. Leithold, O Cálculo com Geometria Analítica, volume 1, Harbra, São Paulo, 1977; J. P. Boulos, Introdução ao Cálculo, volume I.