



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS  
FACULDADE DE MATEMÁTICA

Nº8	Cálculo II	CH: 68	COD: MTE1013
CONHECIMENTO PRÉVIO: Cálculo I			
EMENTA: Cálculo de área e integral de Riemann. Técnicas de Integração. Teorema fundamental do Cálculo. Aplicações da Integral Definida. Integrais impróprias. Curvas no R <sup>2</sup> e R <sup>3</sup> . Representação paramétrica. Limite, derivada e integral de curvas. Comprimento de curva.			
CONTEÚDO:			
1. Integral			
1.1 Conceito de primitiva			
1.2 A integral indefinida			
1.3 A integral definida como um limite			
1.4 Propriedades fundamentais da integral definida			
1.5 Áreas			
1.6 Substituição em integrais			
1.7 Integração por partes			
1.8 Decomposição de funções racionais em parciais			
1.9 Teorema fundamental do cálculo			
1.10 Aplicação de integrais definidas no cálculo de áreas, volume, comprimento de arco. etc.			
1.11 Segundo Teorema Fundamental do Cálculo			
2. Integrais impróprias			
2.1 Definição de Integrais Impróprias			
2.2 Convergência e Divergência de Integrais Impróprias			
3. Introdução ao estudo das Curvas no espaço R <sup>n</sup>			
3.1 Função de uma variável real a valores no R <sup>n</sup>			
3.2 Parametrização e comprimento de curvas			
3.3 Limites, continuidade, derivada e integrais			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
[1] ÁVILA, G. <b>Cálculo I</b> . Livros Técnicos e Científicos S.A.			
[2] BOULOS, P. <b>Introdução ao cálculo</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 1978. Vol. I.			
[3] GUIDORIZZI, H.L <b>Um curso de cálculo</b> . Livros Técnicos e Científicos, 1985. Vol. I e II.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
[1] LANG, S. <b>Cálculo</b> . Rio de Janeiro: Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1977. Vol. I.			
[2] LEITHOLD, L. <b>O cálculo com geometria analítica</b> . 2. ed. Editora Harbra Ltda. Vol. I.			
[3] MALTA, I. PESCO. S. e LOPES, H. <b>Cálculo de uma variável</b> : derivada e integral. Editora PUC-Rio: Loyola, 2002. Vol. II.			
[3] SPIVAK, M. <b>Calculus</b> , Benjamin, 1967.			
[4] THOMAS, George B.; FINNEY, Weir e Giordano. <b>Cálculo</b> . ADDISON WESLEY, 2002. v. 1.			

