

ÍNDICE

	Página
Aos Leitores	v
Prefácio	1
CAPÍTULO 1. OS NÚMEROS REAIS	3
1.1. Conjuntos e Funções	3
1.2. Os Números Racionais	5
1.3. Inf e Sup	8
1.4. Os Números Reais	11
1.5. Desigualdades	13
1.6. Sucessões	18
1.7. Propriedades do Limite	20
1.8. Exemplos de Sucessões	22
1.9. Sucessões Monótonas	25
1.10. O Teorema de Bolzano-Weierstrass	27
1.11. O Critério de Cauchy	28
1.12. Séries Numéricas	30
CAPÍTULO 2. AS FUNÇÕES REAIS	37
2.1. Funções Reais	37
2.2. Limites Laterais de Uma Função	41
2.3. Operações com Limites de Funções	45
2.4. Funções Contínuas	49
2.5. Operações com Funções Contínuas	51
2.6. Funções Contínuas em Intervalos Fechados ..	53
2.7. Funções Monótonas	56
2.8. A Função Inversa	57
2.9. As Funções Injetivas da Reta	59
2.10. As Funções Lineares	60
CAPÍTULO 3. FUNÇÕES DERIVÁVEIS	65
3.1. A Derivada	65
3.2. Operações com Funções Deriváveis	68
3.3. Derivadas de Algumas Funções	70
3.4. A Derivada da Função Inversa	71
3.5. Derivação de Funções Compostas	72
3.6. O Teorema do Valor Médio	75
3.7. A Fórmula de Taylor	79
3.8. Os Pontos Críticos de Uma Função	82
3.9. Séries de Potências	85
3.10. A Série de Taylor de Uma Função	89

CAPÍTULO 4. FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS	93
4.1. As Funções Seno e Cosseno.....	94
4.2. As Outras Funções Trigonométricas	101
4.3. As Funções Inversas	102
CAPÍTULO 5. A INTEGRAL	105
5.1. A Noção de Área	105
5.2. Integral Superior e Integral Inferior	108
5.3. A Integral	111
5.4. Demonstração do Teorema 5.4	114
5.5. Operações com Funções Integráveis.....	116
5.6. Valor Absoluto de Uma Função Integrável...	120
5.7. A Integral como Limite	123
CAPÍTULO 6. AS FUNÇÕES LOGARÍTMICA E EXPONENCIAL	125
6.1. O Logaritmo	125
6.2. A Função Exponencial	130
6.3. Potências Irracionais	132
6.4. A Função a^x	133
6.5. A Função x^b	134
6.6. O Número e como Limite	134
6.7. A Constante de Euler-Mascheroni.....	136
CAPÍTULO 7. RELAÇÕES ENTRE DERIVAÇÃO E INTEGRAÇÃO	137
7.1. A Restrição de Uma Função Integrável	137
7.2. Existência de Primitivas	141
7.3. O Teorema Fundamental do Cálculo	145
7.4. Integrais Impróprias	147
Bibliografia	151