

| | | |
|------|---|-----|
| 3.7 | Taxas de Variação nas Ciências Naturais e Sociais | 201 |
| 3.8 | Crescimento e Decaimento Exponenciais | 213 |
| 3.9 | Taxas Relacionadas | 220 |
| 3.10 | Aproximações Lineares e Diferenciais | 226 |
| | Projeto Aplicado ■ Polinômios de Taylor | 231 |
| 3.11 | Funções Hiperbólicas | 232 |
| | Revisão | 238 |
| | Problemas Quentes | 241 |

4 Aplicações de Derivação 247

| | | |
|-----|--|-----|
| 4.1 | Valores Máximo e Mínimo | 248 |
| | Projeto Aplicado ■ O Cálculo do Arcos-Íris | 256 |
| 4.2 | O Teorema do Valor Médio | 257 |
| 4.3 | Como as Derivadas Afetam a Forma de um Gráfico | 262 |
| 4.4 | Formas Indeterminadas e Regra de l'Hôpital | 272 |
| | Projeto Escrito ■ As Origens da Regra de l'Hôpital | 280 |
| 4.5 | Resumo do Esboço de Curvas | 280 |
| 4.6 | Representação Gráfica com Cálculo e Calculadoras | 287 |
| 4.7 | Problemas de Otimização | 294 |
| | Projeto Aplicado ■ A Forma de uma Lata | 304 |
| 4.8 | Método de Newton | 305 |
| 4.9 | Primitivas | 310 |
| | Revisão | 317 |
| | Problemas Quentes | 320 |



5 Integrais 325

| | | |
|-----|---|-----|
| 5.1 | Áreas e Distâncias | 326 |
| 5.2 | A Integral Definida | 337 |
| | Projeto de Descoberta ■ Funções Área | 349 |
| 5.3 | O Teorema Fundamental do Cálculo | 350 |
| 5.4 | Integrais Indefinidas e o Teorema da Variação Total | 360 |
| | Projeto Escrito ■ Newton, Leibniz e a Invenção do Cálculo | 368 |
| 5.5 | A Regra da Substituição | 369 |
| | Revisão | 376 |
| | Problemas Quentes | 379 |



6 Aplicações de Integração 381

| | | |
|-----|---|-----|
| 6.1 | Áreas entre as Curvas | 382 |
| | Projeto Aplicado ■ O Índice de Gini | 388 |
| 6.2 | Volumes | 389 |
| 6.3 | Volumes por Cascas Cilíndricas | 399 |
| 6.4 | Trabalho | 404 |
| 6.5 | Valor Médio de uma Função | 409 |
| | Projeto Aplicado ■ Cálculos e Beisebol | 412 |
| | Projeto Aplicado ■ Onde Sentar-se no Cinema | 413 |
| | Revisão | 413 |
| | Problemas Quentes | 415 |

