

1

Cálculo diferencial e integral

Derivadas e aplicações

- 8 Conceito de derivada de uma função num ponto
- 10 Interpretação geométrica
- 12 Interpretação física
- 14 Derivadas laterais
- 15 Derivabilidade e continuidade
- 16 Função derivada
- 17 Regras de derivação
- 20 Derivação de uma função composta
- 21 Segunda derivada de uma função
- 23 Aplicações das derivadas na física
 - 25 Aplicação na economia
 - 26 Otimização
 - 26 Máximos e mínimos
 - 29 Extremos de uma função (teste da 1ª derivada)
 - 31 Concavidades do gráfico e inflexões
 - 33 Extremos de uma função (teste da 2ª derivada)
 - 34 Esboço do gráfico de funções
 - 36 Indeterminações

Cálculo de áreas e volumes

- 42 Função primitiva
- 43 Métodos de primitivação
 - 43 Primitivação imediata
 - 44 Primitivação por decomposição
 - 46 Primitivação por mudança de variável
 - 48 Primitivação por partes
- 49 Noção de soma integral
- 50 Área sob uma curva: Integral definida
- 55 Propriedades da integral definida de Riemann
- 57 Teorema Fundamental do cálculo integral
- 59 Aplicações do cálculo integral
 - 60 a) Cálculo de áreas de figuras planas
 - 61 b) Cálculo de volumes de sólidos de revolução

2

Cónicas

Elipse, Parábola, Hipérbole e Superfícies cónicas

- 68 A elipse
- 70 Esboço da elipse
- 76 As equações paramétricas da elipse
- 77 Traçado da elipse
- 78 A parábola
- 81 A hipérbole
- 82 Esboço da hipérbole
- 85 Hipérboles equiláteras
- 86 Superfícies cónicas e cilíndricas

3

Organização e tratamento de dados

Probabilidades

- 96 Introdução ao cálculo de probabilidades
- 96 Experiências aleatórias e experiências deterministas
- 97 Conjunto de resultados ou espaço amostral
- 99 Operações com acontecimentos
- 100 Acontecimentos incompatíveis
- 101 Acontecimento contrário ou complementar
- 101 Acontecimento diferença
- 102 Leis de Morgan
- 103 Teoria frequencista de probabilidade
- 104 Propriedades da frequência relativa de um acontecimento
- 104 Lei dos grandes números
- 104 Definição frequencista de probabilidade ou lei dos grandes números
- 106 Definição clássica de probabilidade ou de Laplace
- 106 Lei de Laplace
- 108 Princípio fundamental de contagem
- 111 Definição axiomática de probabilidade
- 113 Probabilidade condicionada
- 114 Acontecimentos independentes

3

Estatística descritiva e indutiva

118	Introdução
118	Recenseamento e sondagem
120	Estatística descritiva e estatística indutiva
120	Atributos estatísticos
121	Organização de dados
121	Tabelas de frequências
121	Distribuições estatísticas
122	Frequências absolutas
124	Frequências acumuladas
126	Função cumulativa
126	Dados agrupados em classes
128	Representações gráficas
128	Diagrama de barras
129	Diagrama circular
131	Pictogramas
131	Histogramas
132	Polígono de frequências
133	Medidas de localização
133	Média
135	Propriedades da Média
136	Moda
137	Mediana
141	Quartis
142	Diagrama de extremos e quartis
143	Medidas de dispersão
144	Amplitude total e amplitude interquartis
144	Variância e desvio padrão
145	Desvio padrão
146	Propriedades
147	Distribuições bidimensionais
148	Reta de regressão
150	Coeficiente de correlação
151	Distribuições de probabilidade
153	Valor médio de uma variável aleatória
153	Desvio padrão de uma variável aleatória
154	Variáveis aleatórias discretas
154	Distribuição binominal ou modelo binominal
156	Modelo de Poisson
158	Variáveis aleatórias contínuas
158	Distribuição normal
159	Caraterísticas da curva normal