

الصفحة	الموضوع
11	مقدمة
	الفصل الأول
15	الأساليب الكمية
15	1-1 مقدمة
16	1-2 مفهوم الأساليب الكمية
18	1-3 خطوات عملية اتخاذ القرارات
18	1-4 أنواع القرارات
	الفصل الثاني
	مقدمة في البرمجة الخطية
25	2-1 المقدمة
25	2-2 المراحل الأساسية في البرمجة الخطية
26	2-3 النموذج العام للبرمجة الخطية
29	2-4 طرق حل نماذج البرمجة الخطية
37	2-4-1 الطريقة البيانية
38	2-4-2 الطريقة المبسطة
53	2-4-2-1 النموذج العام
54	2-4-2-2 النموذج القياس
55	2-4-3 المتغيرات الاصطناعية
71	2-5 الحالات الخاصة في البرمجة الخطية
89	أسئلة الفصل الثاني
100	

109	البرمجة الثنائية وتحليل الحساسية
109	3-1 المقدمة
110	3-2 النظرية الثنائية
115	3-3 الحل الأمثل للمسألة الثنائية
125	3-4 طريقة Dual - Simplex Method
130	3-5 تحليل الحساسية
151	أسئلة الفصل الثالث
	الفصل الرابع
	نماذج النقل
159	4-1 المقدمة
159	4-2 تعريف نموذج النقل
160	4-3 حلول مشاكل النقل
165	4-4 تطوير الحل الأساسي
183	4-4-1 طريقة المسار المتعرج
184	4-4-2 طريقة عوامل الضرب
193	4-5 العلاقة بين طريقتي المضاعفات والبرمجة المبسطة
201	4-6 نماذج النقل البيني
204	أولاً- العرض أكبر من الطلب
204	ثانياً- الطلب أكبر من العرض
206	4-7 نماذج التخصيص
208	4-8 طرق حل مشاكل التخصيص
210	4-8-1 الطريقة الهنكارية
210	4-8-2 طريقة البرمجة الخطية (لتوضيح الطريقة الهنكارية)
215	
217	أسئلة الفصل الرابع



223	تحليل الشبكات	
223		Introduction 1-5
227		5-2 صياغة شبكة العمل
233		5-3 المسار الحرج
234		أولاً- الحسابات الأمامية
235		ثانياً- الحسابات الخلفية
236		ثالثاً- المسار الحرج
240		رابعاً- تحديد الزمن الفائض
242		5-4 أسلوب PERT (تقييم ومراجعة البرامج)
262		أسئلة الفصل الخامس
	الفصل السادس	
	نظرية المبارات	
269		Introduction 6-1
269		6-2 قواعد المباريات
271		6-3 أنواع المباريات
272		6-3-1 المباريات ذات المجموع الصفري
272		6-3-2 الاستراتيجيات المفضلة
277		6-4 الاستراتيجيات المختلطة
280		6-4-1 طريقة الرسم البياني
283		6-4-2 طريقة البرمجة الخطية للمبارات من نوع $(m \times n)$
290		أسئلة الفصل السادس
300		

الفصل السابع

البرمجة بالأعداد الصحيحة

305

305

Introduction 7-1

309

7-2 أساليب حل البرمجة العددية

309

7-2-1 طريقة قطع المستوى

311

7-2-1-1 خوارزمية الكسور

319

7-2-1-2 خوارزمية المتغيرات المختلطة

322

7-2-2 طريقة البحث

333

أسئلة الفصل السابع

الفصل الثامن

نظرية صفوف الانتظار

337

337

Introduction 8-1

338

8-2 عناصر نظم الانتظار

338

8-3 أنواع أنظمة الانتظار

341

8-4 مقاييس الأداء

343

8-5 توزيع بواسون والتوزيع الأسي

349

8-6 صفوف الانتظار (الوصول والمغادرة)

357

8-7 منظومات صفوف الانتظار

357

8-7-1 منظومة $M/M/1/\infty$

360

8-7-2 منظومة $M/M/1/N$

364

8-7-3 منظومة $M/M/C$

371

8-7-4 منظومة $M_n/M_n/1$

374

8-7-5 منظومة $M_n/M_n/-/-$

376

أسئلة الفصل الثامن