**الجزء الأول: البرمجة الخطية (المسالة الأصلية)**

1.مفهوم البرمجة الخطية

2.فرضيات النموذج الخطي

3.شروط استخدام البرمجة الخطية

4.بناء(صياغة) نموذج البرمجة الخطية

5.طرق حل مسائل البرمجة الخطية

1.5.الطريقة البيانية

2.5.طريقة السملكس

6.الحالات الخاصة

**الجزء الأول: المسالة الثنوية وتحليل الحساسية**

1.المسألة الثنوية

2.1.صياغة المسالة الثنوية

4.1.طرق حل المسالة الثنوية

2.المعنى الاقتصادي لمتغيرات المسالة الثنوية

1.2.تكلفة الفرصة البديلة

2.2.سعر الظل

3.تحليل الحساسية

**الجزء الثاني: مسائل النقل**

1.صياغة النموذج الرياضي لمشكلة النقل

2.مراحل حل مشاكل النقل

3.الطرق المتعمدة لإيجاد الحل الأولي

1.3.طريقة الركن الشمالي الغربي

2.3.طريقة الخلية ذات الأقل تكلفة

4.التأكد من الوصول إلى الحل الأمثل

5.الحالات الخاصة في مسائل النقل

**الجزء الثالث: البرمجة غير الخطية**

1.الدوال المقعرة والمحدبة

2.أمثلة دالة ذات المتغير المفرد بدون قيد

3.أمثلة متعددة بدون قيود

4.الأمثلة غير الخطية المقيدة

1.4.طريقة مضاعف لاغرانج