

سلسلة
الدروس
في الرياضيات

جامعة وهران



زيزي خليفة

الجبر الخطي

ترجمة حازي محمد

المدرسة العليا للأساتذة - القبة



ديوان المطبوعات الجامعية
الجزائر

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^p}$$

$$\frac{x}{\sqrt{1+x}}$$

$$\cos x,$$

$$+$$

$$\Delta y_i,$$

$$\leq$$

$$\sin x$$

$$\Phi$$

$$\frac{\pi}{2}$$

$$=$$

$$v'$$

$$x$$

$$0$$

$$(x)$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^p}$$

$$\frac{x}{\sqrt{1+x}}$$

$$\cos x,$$

$$+$$

$$\Delta y_i,$$

$$\leq$$

$$\sin x$$

$$\Phi$$

$$\frac{\pi}{2}$$



1-512-45-1

جامعة وهر

زيزي خليفة



الجبر الخطي

ترجمة حازي محمد

المدرسة العليا للأساتذة - القبة

ديوان المطبوعات الجامعية
البيضاء

الفهرس

الصفحة

I. الفضاءات الشعاعية - التطبيقات الخطية - التثوية.

3	تعريف - الخصائص الأولية للفضاءات الشعاعية
14	الاستقلال الخطي - الأساس - الأبعاد
28	فضاء التطبيقات الخطية الشعاعي - التثوية
32	متقول تطبيق

II. المصفوفات:

36	تعريفات عامة - أمثلة
39	فضاء المصفوفات الشعاعي
42	حلقة المصفوفات المربعة
47	تكافؤ المصفوفات
53	تطبيق على قلب المصفوفات

III. المحددات

57	تبديلات مجموعة منتهية
58	التطبيقات P -الخطية المتناوبة
67	محدد جملة n شعاعاً بالنسبة لأساس
71	محدد تطبيق خطي
74	نشر محدد وفق الأسطر والأعمدة
80	حل محل من المعادلات الخطية في حالة كرامر (Cramer)
81	المحل الخطية للمعادلات في الحالة العامة
91	أمثلة

توجيه فضاء شعاعي حقيقي 94

IV تبسيط مصفوفات .

- 96 كثير الحدود المميز لمصفوفة (أول تطبيق خطي)
98 القيمة الذاتية - الشعاع الذاتي
100 ثاقطر (بعض) المصفوفات
107 تثليث المصفوفات (أو التبسيط إلى الشكل الثلاثي)
115 شكل جوردان (Jordan) لمصفوفة

V المعادلات التفاضلية الخطية وجمال المعادلات التفاضلية ذات معاملات ثابتة .

- 120 تعاريف ورموز
124 نظرية الوجود والوحداية
132 أشكال حلول المعادلة المتجانسة
140 المعادلة ذات طرف ثان
150 أمثلة

0 0 0