

الدكتور

صلاح أحمد

أستاذ مساعد في كلية العلوم
جامعة دمشق

التحليل

١

اجبة

[١٣٩١ هـ - ١٩٧١ م]

مجلة جامعة دمشق



1-512-9-1/2



الدكتور
صلاح أحمد
أستاذ مساعد في كلية العلوم
جامعة دمشق

التَّحْلِيلُ
ح. نبوي

١
اجبة

١٣٩١ هـ - ١٩٧١ م

مطبعة جامعة دمشق

الفهرس

الصفحة

المقدمة

المنهاج

الفصل الأول

جبر المجموعات

- | | |
|----|----------------------------|
| ١ | ١ - تعاريف واصطلاحات |
| ٧ | ٢ - تمثيل المجموعات |
| ٩ | ٣ - مجموعة أجزاء مجموعة |
| ١٢ | ٤ - العمليات المنطقية |
| ١٧ | ٥ - خواص العمليات المنطقية |

الفصل الثاني

المجموعات البيانية

- | | |
|----|--------------------------|
| ٢٤ | ١ - جداء مجموعتين |
| ٢٩ | ٢ - المجموعات البيانية |
| ٣٤ | ٣ - صورة مجموعة وفق بيان |
| ٣٩ | ٤ - العلاقات |

الفصل الثالث التطبيقات (التوابع)

- | | |
|----|---|
| ٤٦ | ١ - تعاريف واصطلاحات |
| ٥٥ | ٢ - صورة مجموعة وفق علاقة |
| ٦٠ | ٣ - التطبيق المتباين - التطبيق الغامر - التقابل |
| ٦٣ | ٤ - تركيب التطبيقات - التطبيق العكسي |
| ٦٨ | ٥ - التوابع لأكثر من متحول |
| ٧٠ | ٦ - الجماعة |

الفصل الرابع علاقة التكافؤ - علاقة الترتيب (قدرة مجموعة)

- | | |
|-----|-------------------|
| ٧٥ | ١ - علاقة التكافؤ |
| ٨٦ | ٢ - علاقة الترتيب |
| ١٠٣ | ٣ - قدرة مجموعة |

الفصل الخامس البنى الجبرية

- | | |
|-----|-----------------------------|
| ١١٤ | ١ - قوانين التشكيل الداخلية |
| ١٢٢ | ٢ - قوانين التشكيل الخارجية |
| ١٢٣ | ٣ - البنى الجبرية |

الفصل السادس
الزمرة - الحلقة - الحقل

١٣٣	١ - الزمرة
١٤٧	٢ - الحلقة والحقل

الفصل السابع
حقل الاعداد الحقيقية R

١٥٨	١ - البنية الجبرية لمجموعة الاعداد الحقيقية
١٥٩	٢ - R كمجموعة مرتبة
١٦٤	٣ - المجالات
١٦٦	٤ - القيمة المطلقة
١٦٨	٥ - الحد الأعلى والحد الأدنى

الفصل الثامن
حقل الاعداد العقدية C

١٧١	١ - الجذر التربيعي
١٧٢	٢ - حقل الاعداد العقدية
١٧٦	٣ - التمثيل الهندسي للأعداد العقدية
١٨٢	٤ - بعض المتطابقات المثلثية
١٨٣	٥ - المرافق
١٨٥	٦ - الجذر النوني لعدد عقدي

الفصل التاسع الفراغات الشعاعية

- | | |
|-----|----------------------------|
| ١٩٥ | ١ - مدخل |
| ١٩٨ | ٢ - الفراغات الشعاعية |
| ٢٠٥ | ٣ - الفراغ الشعاعي الجزئي |
| ٢١٠ | ٤ - العلاقات الخطية |
| ٢٢٧ | ٥ - العلاقات الخطية العامة |

الفصل العاشر التطبيقات الخطية

- | | |
|-----|--------------------------------------|
| ٢٢٩ | ١ - تعاريف وأمثلة |
| ٢٣٣ | ٢ - الخواص الأساسية للتطبيقات الخطية |
| ٢٤٣ | ٣ - فراغ التطبيقات الخطية |
| ٢٤٤ | ٤ - الأشكال الخطية |
| ٢٥٠ | ٥ - المؤثرات الخطية |

الفصل الحادي عشر المصفوفات

- | | |
|-----|----------------------|
| ٢٥٣ | ١ - اصطلاحات |
| ٢٥٦ | ٢ - تعيين تطبيق خطي |
| ٢٥٧ | ٣ - مصفوفة تطبيق خطي |



الصفحة

٢٦٢

٢٧٥

٢٨٠

٢٨١

٢٨٦

٤ - جبر المصفوفات

٥ - حلقة المصفوفات $n \times n$

٦ - منقول مصفوفة

٧ - رتبة مصفوفة

٨ - تغيير الأسس

الفصل الثاني عشر

المعينات

٢٩٦

٣٠٢

٣١٧

٣٢٩

١ - المعين من المرتبة الثانية

٢ - المعين من المرتبة الثالثة

قاموس

مراجع الكتاب

