

منشورات جامعة حلب
كلية العلوم



٣٢٧

أسس التحليل الرياضي

لطلاب السنة الثانية
(فرع العلوم الرياضية - وفرع العلوم الرياضية والفيزيائية)

$$(R) \int_a^b f(x) dx \quad (L) \int_E f(x) d\mu$$

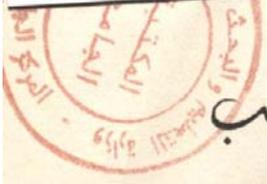
الدكتور
محمد غسان سنوبر
دكتوراه في الرياضيات البحتة

مديرية الكتب والطبعات الجامعية

١٩٧٨ - ١٩٧٩



1-515-52-1



منشورات جامعة حلب

كلية العلوم

قسم الرياضيات



أُسِّسَ

التَّحْلِيلُ الْإِسْرَائِيلِيّ

لطلاب السنة الثانية في كلية العلوم

(فرع العلوم الرياضية - وفرع العلوم الرياضية والفيزيائية)

الدكتور

محمد غسان سنوبر

دكتوراه في الرياضيات البحتة

مديرية الكتب والطبعات

١٩٧٨ - ١٩٧٩

الفهرس

الفصل الاول

الصفحة

٩

مفاهيم اساسية في نظرية المجموعات

٩

تمهيد

١٣

١ - تكافؤ المجموعات §

١٦

٢ - المجموعات القابلة للعد §

٢٣

٣ - المجموعات غير القابلة للعد §

٢٥

٤ - مقارنة القدرات §

٢٩

٥ - المجموعات ذات قدرة المستمر §

٣٠

٦ - حساب القدرات §

٣٧

٧ - العمليات على المجموعات المنتهية ، القابلة للعد ، والمجموعات

التي لها قدرة المستمر

٣٩

٨ - تطبيقات §

الفصل الثاني

الاعداد الحقيقية

٤٤

١ - موضوعات الأعداد الطبيعية §

٤٨

٢ - جمع الأعداد الطبيعية §



- ٥٢ ٣ § - الضرب
- ٥٥ ٤ § - ترتيب مجموعة الأعداد الطبيعية
- ٥٩ ٥ § - الطرح والتقسيم
- ٦١ ٦ § - الأعداد الصحيحة
- ٦٨ ٧ § - الأعداد العادية
- ٧٤ ٨ § - تعريف العدد الحقيقي
- ٧٨ ٩ § - العمليات على الأعداد الحقيقية
- ٨٦ ١٠ § - ترتيب مجموعة الأعداد الحقيقية
- ٩٠ ١١ § - العدد الحقيقي كنهاية لمتتالية من الأعداد العادية
- ٩٢ ١٢ § - تمثيل الأعداد الحقيقية بكسور لانهائية
- ٩٧ ١٣ § - استمرار مجموعة الأعداد الحقيقية
- ١٠٠ ١٤ § - المجموعات المحدودة في R
- ١٠٣ ١٥ § - المتتاليات المطردة في R
- ١٠٥ ١٦ § - تكاثف مجموعة الأعداد الحقيقية
- ١٠٨ ١٧ § - مجموعة الأعداد الحقيقية غير قابلة للعد
- ١١٠ ١٨ § - المجال الموسع للأعداد الحقيقية
- ١١٢ ١٩ § - طرق أخرى في تعريف الأعداد الحقيقية
- ١١٥ تمارين ومسائل

الفصل الثالث

١١٩ الفراغات المترية

- ١١٩ ١ § - تعريف الفراغ المترى وخواصه
- ١٣٨ ٢ § - المجموعات المتراسة
- ١٤٣ ٣ § - المتتاليات المتقاربة في الفراغات المترية
- ١٦٤ تمارين ومسائل

الفصل الرابع

١٦٨	التوابع المستمرة على الفراغ الاقليدي R^n
١٦٨	تمهيد
١٧٠	١ § - نهاية تابع
١٧٣	٢ § - التوابع المستمرة
١٧٧	٣ § - الاستمرار والنراص
١٨٠	٤ § - التوابع الحقيقية (او العددية) على الفراغ الاقليدي R^n
٢٠٤	٥ § - الاشتقاق
٢٢٧	٦ § - حساب القيم القصوى (او المتطرفة)
٢٣٤	٧ § - نظريات وجود التابع الضمني
٢٣٨	٨ § - التطبيقات العكسية
٢٤٢	مسائل وتمرين

الفصل الخامس

٢٥٠	متتاليات وسلاسل التوابع
٢٥٠	١ § - متتاليات التوابع
٢٦٤	٢ § - خواص متتاليات وسلاسل التوابع
٢٦٦	٣ § - مكاملة واشتقاق متتاليات وسلاسل التوابع
٢٧٢	٤ § - سلاسل القوى او السلاسل الصحيحة
٣٠٤	٥ § - سلاسل فورييه
٣١٩	٦ § - تقارب سلاسل فورية
٣٢٩	مسائل وتمرين

الفصل السادس

٣٣٦	القياس ، التوابع المقيسه ، تكامل ليبنغ
٣٣٦	١ § - القياس الخارجي وقياس ليبنغ

- ٣٤١ § ٢ - المجموعات القابلة للقياس
٣٤٧ § ٣ - التوابع القابلة للقياس
٣٦٠ § ٤ - تكامل ليبيغ

الفصل السابع

- ٣٦٤ التكاملات غير الذاتية
 تكاملات اولر

- ٣٦٤ § ١ - التكاملات غير الذاتية ذات الحدود اللانهائية
٣٦٩ § ٢ - التكاملات غير الذاتية للتوابع غير المحدودة
٣٧٥ § ٣ - تكاملات اولر .

٣٨٢ دليل المصطلحات العلمية

٣٨٩ المراجع

٣٩٣ الفهرست

