سلسلة ملخصات
شوم

نظريات الفئة

وموضوعات مرتبطة بها

الطبعة الثانية العربية

2001

تأليف: سيمور ليبشتز

- يغطى كل المناهج والأسس النظرية لأى دراسة للفئات
- يتضمن أحدث الأساليب الفعالة فى حل مشاكل الفئات
- يحتوى على 530 مسألة محلولة حلاً وافياً
- يشمل أيضًا مئات المسائل الإضافية مع إجاباتها

سلسلة شوم بيعت منها أكثر من 30 مليون نسخة فى العالم

الدار الدولية للاستثمارات الثقافية
مصر

1-6-510-1

سلسلة ملخصات شوم

نظريات ومسائل فى :

نظرية الفئة
وموضوعات مرتبطة بها

تشمل 530 مسألة محلولة

جامعة البليدة
المكتبة المركزية

تأليف

سيمور ليبشتز

استاذ الرياضيات - جامعة تمبل

ترجمة

الدكتور المهندس / **عمار صلاح الدين حامد**

قسم هندسة الانتاج - كلية الهندسة والتكنولوجيا بحلوان

جامعة حلوان

مراجعة

الأستاذ الدكتور / **عادل عبد الرحمن مجاهد**

استاذ بقسم الرياضيات والفيزيقا الهندسية

كلية الهندسة - جامعة القاهرة

الدار الدولية للاستثمارات الثقافية

المحتويات

صفحة

الجزء الأول : النظرية الأولية للفئات 13
Elementary Theory of Sets

الفصل الأول : الفئات والفئات الجزئية Sets and Subsets: 15

الفئات . الرموز . الفئات المحدودة والغير محدودة . التساوى فى الفئات . الفئة الصفرية أو الخالية . الفئات الجزئية . الفئات الجزئية اللائقة . تشابه الفئات . فئات الفئات . الفئة الشاملة . الفئة الأسية . الفئات المنفصلة . أشكال ڤن – أويلر . الأشكال الخطية . التطور البديهى لنظرية الفئة .

الفصل الثانى : عمليات الفئة الأساسية Basic Set Operations: 43

عمليات الفئة . الاتحاد . التقاطع . الفرق . المتمم . عمليات الفئات المتشابهة

الفصل الثالث : فئات الأعداد Sets of Numbers: 65

فئات الأعداد . الأعداد الحقيقية . الأعداد الصحيحة . الأعداد النسبية . الأعداد الطبيعية . الأعداد اللانسبية (الصماء) . الأعداد الحقيقية العشرية . المتباينات . القيمة المطلقة . الفترات . خواص الفترات . الفترات غير المحدودة . الفئات المحددة والغير محددة .

الفصل الرابع : الدوال Functions: 89

تعريف . الاسقاط والعوامل والتحويلات . المدى ، دوال واحد إلى واحد . دوال فوقية . دالة الوحدة . الدوال الثابتة . دالة الضرب . خاصية الترتيب لحصال ضرب الدوال . معكوس الدالة . الدالة العكسية . نظريات الدالة العكسية .

الفصل الخامس : ضرب الفئات والتمثيل البيانى للدالة: 123
Product Sets and Graphs of Functions :

الأزواج المرتبة . فئة الضرب . أشكال الاحداثيات . رسم الدالة . الأشكال البيانية والاحداثيات . الدوال كفئات لازواج مرتبة . فئات الضرب بوجه عام .

الفصل السادس : العلاقات Relations: 147

الجمل المفتوحة . العلاقات . فئات الحل وبيانى العلاقات . العلاقات كفئات لأزواج مرتبة .

العلاقات العكسية . العلاقات الإنعكاسية . العلاقات المتماثلة . العلاقات غير المتماثلة . العلاقات المتعدية . العلاقات المتكافئة . مجال ومدى العلاقة . العلاقات والدوال .

183 الفصل السابع : نظرية أخرى للفئات Further Theory of Sets:

جبر الفئات . قاعدة الثنائية . فئات المعاملات . العمليات المعممة . التجزئ ، العلاقات والتجزيئات المتكافئة .

205 الفصل الثامن : نظريات أخرى للدوال وعملياتها:

Further Theory of Functions, Operations :

الدوال والأشكال . فئة الدوال . الدوال حقيقية القيمة . جبر الدوال حقيقية القيمة . قاعدة أكبر مدى . الدوال المميزة . دوال الاختيار . العمليات . العمليات التبادلية . العمليات التجميعية . العمليات التوزيعية . عناصر التطابق . العناصر المعكوسة . العمليات والفئات الجزئية .

235 الجزء الثانى :الأعداد الرئيسية والمرتبة الاستقرار الموغل
Cardinal, Ordinal, and Transfinite induction

237 الفصل التاسع : الأعداد الرئيسية Cardinal Numbers:

الفئات المتكافئة . الفئات القابلة للعد . المتصل . الأعداد الرئيسية . حساب الأعداد الرئيسية . نظرية كانتور ، نظرية شرودر . برنشتاين . فرضية الاتصال .

263 الفصل العاشر : الفئات المرتبة جزئياً وكلياً:

Partialy and Totaly Ordered Sets :

الفئات المرتبة جزئياً . الفئات المرتبة كلياً . الفئات الجزئية للفئات المرتبة . الفئات الجزئية المرتبة كلياً . العناصر الأولى والأخيرة . العناصر القصوى والدنيا . الحدود الأدنى والأعلى . الفئات المتشابهة . الأنواع المرتبة .

289 الفصل الحادى عشر : الفئات حسنة الترتيب ـ الأعداد الرئيسية:

Well-ordered Sets Ordered Numbers :

الأعداد الترتيبية . الفئات حسنة الترتيب . الإستقراء الموغل . عناصر النهايات . القطع الإبتدائية . التشابه بين الفئة حسنة الترتيب وفئاتها الجزئية . المقارنة بين الفئات حسنة الترتيب . الأعداد الترتيبية . المتباينات والأعداد الترتيبية . الجمع الترتيبى . حاصل الضرب الترتيبى . بنية الأعداد الترتيبية . البناء المساعد للأعداد الترتيبية .

311 الفصل الثانى عشر : بديهية الإختيار ونظرية زورن - ونظرية الترتيب الجيد:

Axian of Choice, Zorn's Lemma, Well ordering Theoream :

نظرية حسن الترتيب . حاصل الضرب الكرتيزى ودوال الإختيار . بديهية الإختيار . فرضية زورن . نظرية حسن الترتيب . الأعداد الرئيسية والترتيبية . الأليفات .

323 الفصل الثالث عشر : المحيرات فى نظرية الفئات :

Paradoxes in Set Theory :

مقدمة . فئة كل الفئات (محيرة كانتور) محيرة روسيل . فئة جميع الأعداد الترتيبية (محيرة بورالى - فورتى) . فئة جميع الأعداد الرئيسية . عائلة جميع الفئات المكافئة لفئة . عائلة جميع الفئات المشابهة لفئة حسنة الترتيب .

327 **الجزء الثالث : الموضوعات المرتبطة**

Related Topics

329 الفصل الرابع عشر : جبر الافتراضات :

Algebra of Propositions :

التعبيرات . الاتحاد (الاقتران) . الأنفصال . النفى . الشرطى . ثنائى الشرط . كثيرات الحدود . وكثيرات الحدود اليولية . الفروض وجداول الحقيقة . الحشو والتناقض . التكافؤ المنطقى . جبر الفروض . التضمين المنطقى . التعبيرات الحقيقة منطقياً والمتكافئة منطقياً.

361 الفصل الخامس عشر : المقاييس Quantifiers :

الدوال الافتراضية وفئات الحقيقة . المقاييس الشاملة . مقياس الوجود . نقض الفروض التى تحتوى على مقاييس . أمثلة عكسية . الترميز . الدوال الافتراضية التى تحتوى أكثر من متغير .

375 الفصل السادس عشر : علم جبر بول Boolean Algebra:

تعريف . الثنائية فى جبر بول . نظريات أساسية . الترتيب فى جبر بول . تصميم دائرة التحويل .

391 الفصل السابع عشر : الأسباب المنطقية Logical Reasoning:

الحجج. الحجج وأشكال فن. الحجج والفروض. الحجج والمقاييس. التعبيرات المشروطة والتغيرات.

SET THEORY AND RELATED TOPICS

SCHAUM'S ouTlines

OVER 30 MILLION SOLD

لماذا تشترى كتاب شوم؟
لأن كل كتاب يحتوى على النظرية الأساسية والتعريفات ومئات من المسائل المحلولة بعناية وكذلك ... مسائل غير محلولة لمساعدة الطالب على التفوق.

الهندسة
- المبادىء الرقمية
- تكنولوجيا الإلكترونيات
- الدوائر الكهربائية جديد
- الماكينات الكهربية
- نظم القوى الكهربية
- النبائط الإلكترونية ودوائرها
- أساسيات الهندسة الكهربائية جديد
- الديناميكا الحرارية
- مقاومة المواد
- ميكانيكا الموائع والهيدروليكا
- اهتزازات ميكانيكية
- الميكانيكا الهندسية - استاتيكا
- الميكانيكا الهندسية - ديناميكا

الرياضيات والحاسبات
- الاحتمالات
- الإحصاء
- بحوث العمليات
- التحليل العددى
- تحليل المتجهات
- الجبر الخطي
- التفاضل والتكامل المتقدم
- حساب التفاضل والتكامل
- الدوال المركبة
- الرياضيات الأساسية للحاسب
- الرياضيات المتقدمة
- المعادلات التفاضلية جديد
- الميكانيكا العامة
- نظرية الفئة
- مبادىء حساب التفاضل والتكامل
- البرمجة بلغة الباسكال
- البرمجة بلغة البيسك (عربى)
- البرمجة بلغة ++C (جزئين) جديد
- البرمجة بالفورتران
- البرمجة بلغة الكوبل
- البرمجة بلغة C الجزء الأول
- البرمجة بلغة C الجزء الثانى
- أساسيات الفورتران
- أساسيات الكوبول

الكيمياء والفيزياء
- الكيمياء العضوية
- الكيمياء العامة
- الفيزياء الجامعية جديد
- مبادىء الفيزياء
- البصريات جديد

الزراعة والعلوم الحيوية
- الوراثة

الاقتصاد وإدارة الأعمال
- الإحصاء والإقتصاد القياسى
- الاقتصاد الدولى
- النظرية الاقتصادية الكلية
- نظرية اقتصاديات الوحدة
- أصول المحاسبة (١)
- أصول المحاسبة (٢)

التربية وعلم النفس
- مقدمة فى علم النفس
- سيكولوجية التعلم

INTERNATIONAL HOUSE FOR CULTURAL INVESTMENTS
P.O.Box 5599 Heliopolis West. Cairo/Egypt
Tel.: 2972344 - 2957655, Fax:(00202) 2957655