



www.massira.jo

الرياضيات المتقطعة

DISCRETE MATHEMATICS

الدكتور
روحي ابراهيم الخطيب



رقم التصنيف : 513
المؤلف ومن هو في حكمه : روجي ابراهيم الخطيب
عنوان الكتاب : الرياضيات المتقطعة
رقم الإيداع : 2013/8/2809
الخواصفات : العمليات الحسابية/ الرياضيات
بيانات النشر : عمان - دار المسيرة للنشر والتوزيع

تم إعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

حقوق الطبع محفوظة للناشر

جميع حقوق الملكية الأدبية والفنية محفوظة لدار المسيرة للنشر والتوزيع عمان - الأردن
ويحظر طبع أو تصوير أو ترجمة أو إعادة تنضيد الكتاب كاملاً أو مجزأً أو تسجيله على اشرطة
كاسيت أو إدخاله على الكمبيوتر أو برمجته على إسطوانات ضوئية إلا بموافقة الناشر خطياً

Copyright © All rights reserved

No part of this publication may be translated,
reproduced, distributed in any form or by any means, or stored in a data base
or retrieval system, without the prior written permission of the publisher

الطبعة الأولى 2014م - 1435هـ


**دار
المسيرة**
للنشر والتوزيع والطباعة
شركة جمال أحمد محمد حيف وإخوانه

عنوان الدار

الرئيسي : عمان - العبدلي - مقابل البنك العربي هاتف : 962 6 5627049 فاكس : 962 6 5627059
الفرع : عمان - ساحة المسجد الحسيني - سوق البتراء هاتف : 962 6 4640950 فاكس : 962 6 4617640
صندوق بريد 7218 عمان - الأردن 11118

E-mail: Info@massira.jo . Website: www.massira.jo

www.massira.jo

الرياضيات المتقطعة

DISCRETE MATHEMATICS

الدكتور
روحي ابراهيم الخطيب



الفهرس

المقدمة 9

الفصل الأول

أنظمة الأعداد

- 13..... (1-1) تمثيل الأعداد الصحيحة
- 19..... (1-2) تحويل العدد الصحيح
- 28..... (1-3) تحويل الأعداد بالصيغة العامة
- 52..... (1-4) العمليات الحسابية في النظام الثنائي
- 70..... (1-5) العمليات الحسابية في النظام الثماني
- 79..... (1-6) العمليات الحسابية في النظام السداسي عشر
- 84..... (1-7) تمثيل العدد الثنائي داخل الحاسوب
- 92..... (1-8) جمع وطرح الأعداد الثنائية بإستعمال المكمل الأول
- 103..... (1-9) جمع وطرح الأعداد الثنائية بإستعمال المكمل الثاني
- 116..... (1-10) ضرب الأعداد في النظام الثنائي بإستخدام أسلوب الإزاحة
- 122..... تمارين

الفصل الثاني

المنطق الرياضي

- 137..... (2-1) الجمل المنطقية
- 139..... (2-2) أدوات الربط
- 147..... (2-3) الجمل الصحيحة والمتناقضة

157.....	(2-4) البراهين الرياضية
171.....	(2-5) المحاورات
173.....	(2-6) الجمل المفتوحة
178.....	(2-7) دوائر المفاتيح الكهربائية
184.....	تمارين

الفصل الثالث

المجموعات

197.....	(3-1) المجموعات (الفئات)
203.....	(3-2) المجموعة الشاملة
210.....	(3-3) إتحاد المجموعات
214.....	(3-4) تقاطع المجموعات
224.....	(3-5) الفرق بين مجموعتين
227.....	(3-6) الفرق التناظري بين مجموعتين
231.....	(3-7) حاصل الضرب الكارتيزي
235.....	تمارين

الفصل الرابع

العلاقات

245.....	(4-1) العلاقة الثنائية
252.....	(4-2) تمثيل العلاقات
256.....	(4-3) أنواع العلاقات
256.....	(4-3-1) علاقة التركيب
259.....	(4-3-2) العلاقة الإنعكاسية
261.....	(4-3-3) العلاقة التناظرية
264.....	(4-3-4) العلاقة المتعدية

267.....	(4-3-5) العلاقة التخالفية
269.....	(4-3-6) علاقة التكافؤ
281.....	تمارين

الفصل الخامس

الدوال

289.....	(5-1) الدوال
298.....	(5-2) الصورة والصورة العكسية
307.....	(5-3) العمليات الحسابية على الدوال
309.....	(5-4) تركيب الدوال
312.....	(5-5) أنواع الدوال
312.....	(5-5-1) الدالة المتباينة
320.....	(5-5-2) الدالة الشاملة
326.....	(5-5-3) الدالة المتقابلة
340.....	تمارين

الفصل السادس

الجبر البوليني

347.....	(6-1) علاقة الترتيب
359.....	(6-2) العناصر الشهيرة في المجموعة المرتبة
365.....	(6-3) الشبكة
379.....	(6-4) الجبر البوليني
388.....	(6-5) الدوال البولينية
397.....	(6-6) الدوائر المنطقية
411.....	(6-7) خرائط كارنوف
438.....	تمارين

الفصل السابع

طرق العد

449	(7-1) مبادئ العد
454	(7-2) التباديل
459	(7-3) التوافيق
464	(7-4) نظرية ذات الحدين
469	(7-5) مبدأ برج الحمام
474	تمارين

الفصل الثامن

المخططات

479	(8-1) تعاريف أساسية
501	(8-2) تشاكل مخططين
503	(8-3) العمليات على المخططات
517	(8-4) المسارات والدارات
532	(8-5) مسارات ودارات أويلر
538	(8-6) مسارات ودارات هاملتون
548	(8-7) تمثيل المخططات بالمصفوفات
563	(8-8) المخططات المستوية
577	(8-9) الأشجار
583	(8-10) الأشجار ذات الجذور
596	(8-11) الأشجار الثنائية المرتبة
603	تمارين
625	المراجع