



# مقدمة في نظرية الزمر

Introduction to Group Theory



الأستاذ الدكتور  
علي حسن التميمي

رقم التصنيف : 512.94  
المؤلف ومن هو في حكمه : علي حسن التميمي  
عنوان الكتاب : مقدمة في نظرية الزمر  
رقم الإيداع : 2011/7/2364  
الواصفات : نظرية الزمر/ الرياضيات المالية  
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 2012م - 1433هـ



## 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 - 11118 الأردن

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

www.massira.jo

# مقدمة في نظرية الزمر

Introduction to Group Theory

الأستاذ الدكتور  
علي حسن التميمي



## الفهرس

المقدمة.....9

### الفصل الأول

#### مفاهيم عامة

1-1 زمرة البواقي	14
1-2 زمرة المصفوفات	18
1-3 زمرة التناظر	21
1-4 الزمرة الدورية	25
تمارين محلولة	31
تمارين الفصل الأول	34

### الفصل الثاني

#### الزمر الجزئية

2-1 الزمر الجزئية	39
2-2 المجاميع المشاركة	45
2-3 المولدات والعلاقات	53
2-4 الضرب المباشر الخارجي والضرب المباشر الداخلي	55
2-5 الزمر التي رتبها أقل أو تساوي 8	60
الزمر التي رتبها 2	60
الزمر التي رتبها 4	60

62.....	الزمر التي رتبها الأعداد الأولية 3، 5 أو 7
62.....	الزمر التي رتبها 6
63.....	الزمر التي رتبة كل منها 8
67.....	تمارين محلولة
69.....	تمارين الفصل الثاني

## الفصل الثالث

### الزمر السوية

73.....	3-1 صفوف الترافق
85.....	3-2 زمرة القسمة
90.....	تمارين محلولة
92.....	تمارين الفصل الثالث

## الفصل الرابع

### التشاكلات

95.....	4-1 التشاكلات الزمرية
102.....	4-2 مبرهنات التشاكل
115.....	تمارين محلولة
118.....	تمارين الفصل الرابع

## الفصل الخامس

### زمرة الترتيبات

121.....	5-1 صفوف الترافق في $S_n$
129.....	5-2 الدورات الثنائية
133.....	5-3 الزمر المتعدية في $S_n$

## الفهرس

---

- 139..... 5-4 الزمر البدائية
- 141..... تمارين محلولة
- 145..... تمارين الفصل الخامس

### الفصل السادس

#### مبرهعات سيلو

- 149..... 6-1 مبرهعات سيلو
- 157..... تمارين محلولة
- 159..... تمارين الفصل السادس
- 161..... المصطلحات العلمية
- 165..... المراجع