



FACULTY OF EDUCATION  
AIN SHAMS UNIVERSITY

# ON GENERALIZATIONS OF CONTINUOUS AND DISCRETE MODULES

*THESIS*

*SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT  
OF THE DEGREE OF DOCTOR OF PHILOSOPHY  
IN TEACHER PREPARATION IN SCIENCE  
(PURE MATHEMATICS)*

BY

*AHMED YOUSSEF HASSAN AMMAR*

SUPERVISED BY

*Dr. E. M. EL-GAZZY*  
Professor  
Department of Mathematics  
Faculty of Education  
Ain Shams University

*Dr. M. A. KAMAL EL-DEEN*  
Associate professor  
Department of Mathematics  
Faculty of Education  
Ain Shams University

*Dr. NAWAL SAYED MAHMOUD*  
Lecturer of pure Mathematics  
Department of Mathematics  
Faculty of Education  
Ain Shams University

SUBMITTED TO  
MATHEMATICAL DEPARTMENT  
FACULTY OF EDUCATION  
AIN SHAMS UNIVERSITY  
(CAIRO)  
2007



جامعة عين شمس  
كلية التربية  
قسم الرياضيات

# عن تعميمات للتشكيلات المتصلة والتشكيلات المنفصلة

رسالة مقدمة للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة  
لإعداد المعلم في العلوم (الرياضيات)

مقدمة من

أحمد يوسف حسن عمار

إلى

قسم الرياضيات

كلية التربية جامعة عين شمس

2007 م



جامعة عين شمس  
كلية التربية  
قسم الرياضيات

## رسالة دكتوراه

عنوان الرسالة

# " عن تعميمات للتشكيلات المتصلة والتشكيلات المنفصلة "

اسم الطالب: أحمد يوسف حسن عمار

اسم الدرجة: دكتوراه

### لجنة الإشراف

د. / نوال سيد محمود  
مدرس بقسم الرياضيات  
كلية التربية جامعة عين شمس

د. / محمود أحمد كمال الدين  
أستاذ مساعد بقسم الرياضيات  
كلية التربية جامعة عين شمس

أ.د. / السيد محمد الغزى  
أستاذ متفرغ بقسم الرياضيات  
كلية التربية جامعة عين شمس

تاريخ البحث: / / 2000 م

الدراسات العليا :

أجيزت الرسالة بتاريخ: / / 2007

ختم الإجازة:

موافقة مجلس الجامعة  
م 2007/ /

2000 / / م  
موافقة مجلس الكلية  
م 2007/ /

## SUMMARY



**CHAPTER 1**  
**BASIC DEFINITIONS AND**  
**RESULTS**

**CHAPTER 2**  
**DISCRETE AND QUASI-DISCRETE**  
**MODULES**

**CHAPTER 3**  
**ON SUPPLEMENTATION AND**  
**GENERALIZED PROJECTIVE**  
**MODULES**

**CHAPTER 4**  
**ON (PD<sub>1</sub>)**

## **REFERENCES**

## **ARABIC SUMMARY**



جامعة عين شمس  
كلية التربية  
قسم الرياضيات

## شكر

أشكر السادة الأساتذة الذين قاموا بالإشراف و هم :

1 - أ.د. / السيد محمد الغزى

أستاذ متفرغ بقسم الرياضيات كلية التربية جامعة عين شمس

2 - د. / محمود أحمد كمال الدين

أستاذ مساعد بقسم الرياضيات كلية التربية جامعة عين شمس

3 - د. / نوال سيد محمود

مدرس بقسم الرياضيات كلية التربية جامعة عين شمس

و كذلك كل من تعاون معى فى هذا البحث.

يؤتى الحكمة من  
يشاء ومن يؤت  
الحكمة فقد أوتى  
خيراً كثيراً و  
ما يذكر  
إلا أولوا  
الألباب

**المشرفون:**

**التوقيع**

**الاسم**

**1 - أ.د. / السيد محمد الغزى**

أستاذ متفرغ بقسم الرياضيات كلية التربية جامعة عين شمس

**2 - د. / محمود أحمد كمال الدين**

أستاذ مساعد بقسم الرياضيات كلية التربية جامعة عين شمس

**3 - د. / نوال سيد محمود**

مدرس بقسم الرياضيات كلية التربية جامعة عين شمس

Supervisors:

Name

Signature

***Dr. E. M. EL-GAZZY***

Professor

Department of Mathematics

Faculty of Education Ain Shams University

***Dr. M. A. KAMAL EL-DEEN***

Associate professor

Department of Mathematics

Faculty of Education Ain Shams University

***Dr. NAWAL SAYED MAHMOUD***

Lecturer

Department of Mathematics

Faculty of Education Ain Shams University