

على بنية الزمر المنتهية

إعداد

مي جميل دفتردار

بحث مقدم لنيل درجة الماجستير في العلوم

(الرياضيات البحتة/ الجبر المجرد)

إشراف

أ. د. عبدالرحمن عبدالحميد هليل

كلية العلوم

جامعة الملك عبدالعزيز

جدة - المملكة العربية السعودية

محرم ١٤٣٧ هـ - نوفمبر ٢٠١٥ م

المستخلص العربي

لتكن G زمرة منتهية. نقول أن Z فئة متكاملة من زمرات سيلو الجزئية من الزمرة G إذا كان لأي عدد أولي p يقسم رتبة الزمرة G ، Z تحتوي على واحدة تماماً من الزمر الجزئية p -سيلو. لتكن C مجموعة جزئية غير خالية من G . الزمرة الجزئية H من G تسمى C - Z تبادلية أو (مرافقة- Z تبادلية) زمرة جزئية في G إذا كان يوجد بعض $x \in C$ بحيث أن $H^x G_p = G_p H^x$ لكل $G_p \in Z$. الهدف الرئيسي من هذه الرسالة هو تحديد بنية الزمرة المنتهية G عندما تكون الزمر الجزئية الصغرى و الزمر الجزئية الدائرية من الرتبة الرابعة من G مرافقة- Z تبادلية في G . النتائج الرئيسية في هذه الرسالة سوف تحسن وتطور العديد من النتائج في المراجع.

On the structure of finite groups

By

May Jameel Dafterdar

**A thesis submitted for the requirements of the degree
of Master of Science (Pure Mathematics-Abstract Algebra)**

Supervised By

Prof. Dr. Abd El Rahman A. Heliel

FACULTY OF SCIENCE
KING ABDULAZIZ UNIVERSITY
JEDDAH - SAUDI ARABIA
Muharram 1437 H – November 2015 G

Abstract

Let G be a finite group. We say that Z is a complete set of Sylow of G if for each prime p dividing the order of G , Z subgroups p -subgroup of G . Let C be a contains exactly one Sylow be C - Z -nonempty subset of G . A subgroup H of G is said to permutable (conjugate- Z -permutable) subgroup of G if there $x \in C$ such that $HxG_p = G_pHx$, for all $G_p \in Z$. The exists some is to determine the structure of a finite purpose of this thesis main minimal subgroups and group G under the assumption that the in G . the cyclic subgroups of order 4 of G are C - Z -permutable The results of this thesis will improve and generalize several recent results in the literature.