



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية العلوم

قسم الرياضيات

دراسة أعدت لنيل درجة الماجستير في الجبر المجرد  
بعنوان

دراسة صفوف شانك

*Study Of The Schunck classes*

إعداد الطالب

مصطفى ديربعلباوي

إشراف

المشرف العلمي المشارك

أ. د. غسان نعمة

المشرف العلمي

أ.د. هوانش السالم

## ملخص الرسالة

إن الرسالة التي أمامنا مؤلفة من ثلاثة فصول .

### الفصل الأول :

مفاهيم ومبرهنات تمهيدية حيث عرضنا فيه تعاريف ومبرهنات تمهيدية سوف نحتاجها فيما بعد ثم انتقلنا إلى السلاسل وعرضنا مبرهنات وأمثلة حول السلسلة تحت الناظرية والسلسلة الناظرية والسلسلة التركيبية والسلسلة الرئيسية ثم انتقلنا إلى الزمر المميزة وعرضنا مبرهنات وأمثلة بعد ذلك انتقلنا إلى الزمر القابلة للحل مع عرض مبرهنات وأمثلة عليها وفي النهاية عرضنا الزمر عديمة القوى بشكل مفصل وألقناه بأمثلة محلولة لتوضح المفهوم بشكل جيد .

### الفصل الثاني :

خصص الفصل الثاني لدراسة صفوف الزمر والصفوف التماثلية والتشكيل و  $F$ - باقي الزمرة  $G$  .

حيث عرضنا أولاً تعريف صف الزمر ثم أحق بعدد من الأمثلة المحلولة لتوضيح المفهوم ثم اتبع بعدد من المبرهنات ذات الصلة ثم تم الانتقال إلى الصفوف التماثلية بعرض تعريفها أولاً ثم عرض الأمثلة المحلولة وعرضنا المبرهنة التالية التي تربط ما بين صفوف التماثل والجداء المباشر.

مبرهنة: ليكن  $F$  صفاً تماثلياً كيفياً ، ولتكن  $G_1, G_2, \dots, G_n$  زمراً ما عددها  $n$

حيث أن  $2 \leq n < \infty$  إذا كان:  $\prod_{i=1}^n G_i \in F$  فإن:

$$\prod_{j=1}^{i-1} G_j \times 1_{G_i} \times \prod_{t=i+1}^n G_t , G_i \in F \quad \forall i = 1, 2, \dots, n$$

بعدئذ انتقلنا إلى التشكيل فبدأنا بتعريفه وعرض العلاقة بين التشكيل و صفوف التماثل. وتم عرض أمثلة محلولة لتوضيح المفهوم بشكل جيد وتم البرهان على عدد من المبرهنات المتعلقة بهذا الموضوع. ثم انتقلنا إلى  $F$  - باقي الزمرة  $G$

بعرض التعريف ثم الإتيان بعدد من الأمثلة المحلولة والمبرهنات .

## Message Summary

The message that we are faring , consisted of there parts .

### **Part one :**

We showed regularly : preliminary proofs and concepts in which we showed definitions and preliminary proofs that we will need them later .

then , we moved to the series and showed solved examples and proofs about (sub normal series) , (normal series) , (composition series) and (main series) .

next , we showed .

the character is tic groups attached with examples and proofs . after that , we moved to solvable groups attached also with proofs and examples .

in the end , we showed the nilpotent groups in detail attached with solved examples for exampling the concept well .

### **Part two :**

Bart two was specialized for studding classes of groups , homomorphs , formation and F- residual of G .

we showed regularly : first , a definition of class of groups attached with a number of solved examples for emplaning the concept and proofs .

second a definition of homomorphs with solved examples and proofs link between homomorphs and direct product .