

وزارة التعليم العالي جامعة البعث

كلية العلوم
قسم الرياضيات

أطروحة ماجستير في الجبر
للتالبع قصي المنصور

دراسة الزمر الجزئية

C – المصملة وعلاقتها مع الزمر الجزئية C – الثابتة

الأستاذ المشرف : أ.د. هواش السالم
الأستاذ المشارك: أ.د. غسان نعمة

الملخص

درسنا في هذه الرسالة مفهوم قلب زمرة جزئية في الزمرة G ، ومفهوم زمرة فرائيني الجزئية في G ، لأتھما مفهومان جبريان يلجان دوراً أساسياً في هذه الرسالة، وبرھنا على بعض المبرھنات المتطفة بهذين المفهومين، كما قمنا بدراسة مفهوم الجداء الديكارتي ومفهوم المتسلسلات وحالات خاصة منها من أجل التوصل إلى مفهوم الزمرة القابلة للحل، والزمرة عديمة القوى، ودرسنا مبرھنات أساسية لاید منها وبرھنا عليها في مجال الزمر القابلة للحل والزممر عديمة القوى، لأن الرسالة تتعلق بهذه المفاهيم الجبرية المجردة، وقمنا في صلب البحث بدراسة الزمرة الجزئية المنتهية وخواصها وتوصلنا إلى النتيجة الهامة التي تنص على أن كل زمرة جزئية منتهية في زمرة كفيية هي C -مكئلة و لكن العكس في الحالة العامة غير صحيح . كما قمنا بدراسة الزمر الجزئية C -الناظمية حيث وضع التعريف وأمثلة توضيحية و مبرھنات أساسية وتوصلنا إلى النتيجة الهامة التي تنص على أن كل زمرة جزئية C -ناظمية في زمرة كفيية هي C -مكئلة و لكن العكس هو في الحالة العامة غير صحيح .

ثم قمنا بدراسة الزمر الجزئية C -المكئلة وخواصها، وأعطينا بعض الأمثلة التوضيحية كما درسنا بعض المبرھنات وبرھنا عليها بصورة جبرية خاصة، وبدأنا في الفصل الرابع بدراسة علاقة بين الزمر الجزئية C -المكئلة والزممر الجزئية C -الثابتة حيث تطرقنا إلى مفهوم الزمرة الجزئية C -الثابتة ووضعنا بعض الأمثلة و المبرھنات حول هذا المفهوم، ومن ثم بدأنا بدراسة العلاقة الوثيقة بين هذين النوعين من الزمر، وتوصلنا إلى النتيجة الهامة التي تنص على أن كل زمرة جزئية C -ثابتة في زمرة كفيية هي C -مكئلة و لكن العكس هو في الحالة العامة غير صحيح .