

الملخص

كُرست هذه الرسالة لتقديم ودراسة مفهوم الهياكل السلسلية الفصيلية من النمط الأول كتعميم مناسب للزمر الفصيلية من النمط الأول من خلال غمر فصيلة الزمر الفصيلية من النمط الأول في فصيلة الهياكل السلسلية الفصيلية من النمط الأول (بواسطة التشاكل التبادلي بين الفصائل). تم تحري بعض خصائص هذا المفهوم بالإضافة الى إعطاء زوج مترافق من المقرنات التغيرية بين فصيلة الهياكل السلسلية الفصيلية من النمط الأول وفصيلة الهياكل السلسلية. لقد بينا ان فصيلة الهياكل السلسلية الفصيلية من النمط الأول وفصيلة الموديولات المتصالبة للهياكل السلسلية متكافئتين، بالإضافة الى ذلك فان المقرنين التغيريين المستخدمين لبيان التكافؤ بين هاتين الفصيلتين يمثلان زوج مترافق من المقرنات.

Abstract

This thesis is devoted to introduce and study the notion of cat^1 -complexes as a suitable generalization of the cat^1 -groups through embedding the category of cat^1 -groups in the category of cat^1 -complexes as a subcategory (via isomorphism of categories). Some of its properties are investigated, as well as an adjoint pair of covariant functors had been given between the category of cat^1 -complexes and the category of complexes. It was shown that the category of cat^1 -complexes is equivalent to the category of crossed modules of complexes as well as the couple of covariant functors used to show the equivalence between these two categories are represent an adjoint pair of functors.