

المستخلص

أن الهدف الرئيسي من هذا البحث هو دراسة و تطوير بعض الطرق التقريبية لحل المعادلات التكاملية الخطية الضبابية من نوع فريدهولم. لقد تم استخدام نوعان من الدوال الضبابية من اجل تحويل المعادلات التكاملية الخطية من نوع فريدهولم من الصيغة الاعتيادية إلى الصيغة الضبابية. تم تحويل الدوال الموجودة في المعادلات التكاملية الخطية الضبابية من الحالة الاعتيادية إلى الضبابية من ثم تم التعامل مع تلك المعادلات الضبابية حسب نوع الدالة الضبابية واستخدمنا أربع طرق لحل المعادلات التكاملية الخطية الاعتيادية من نوع فريدهولم تم تطويرها لحل المعادلات التكاملية الخطية الضبابية من النوع نفسه والطرق المستخدمة هي طريقة تقريب التكاملات، طريقة المويجة، طريقة الترتيب بالإضافة إلى طريقة المربعات الصغرى.

Abstract

The main aim of this thesis is to study and modify some approximate methods that solve fuzzy linear integral equations of Fredholm type.

Two different Kinds of fuzzy functions are used to transform the ordinary linear integral equations of Fredholm type to the fuzzy form.

The functions of ordinary linear integral equation are transformed to the fuzzy functions and then treated with the fuzzy equations according to the type of fuzzy function.

Four methods for solving ordinary linear integral equations of Fredholm type are modified to be a solutions of fuzzy linear integral equations of Fredholm type, which are approximated of integrals, wavelet method, collocation method and least squares method.