البيانات
الأساسية للرسالة

أسم مقدم الرسالة		غادة سالم السيد سالم
موضوع الرسالة	عربي	عن تقريب الحلول لمسائل القيم الإبتدائية و الحدية فى المعادلات التفاضلية
	انجليزى	On Approximation of Solutions of Initial and Boundary Value Problems for Differential Equations
الكلية والقسم		قسم الرياضيات - كلية العلوم - جامعة بنها
تاريخ المنح		١٦ / ٦ / ٢٠٠٨ بالتفويض من مجلس الجامعة
لجنة الإشراف		١- أ.د. وليام ميرز Prof. Dr. Wilhelm Merz ٢- أ.د. جون ميلر Prof. Dr. John J H Miller ٣- أ.د. حسن نصر أحمد إسماعيل ٤- أ.د. عبد الرحيم محمد النجار

ملخص الرسالة

باللغتين العربية والإنجليزية

ملخص الرسالة باللغة العربية

قدمت الطالبة طرقا مستحدثة لتقريبات بادى و تايلور المقيدة بإستخدام المصفوفة الأسية فى المؤثرات التفاضلية لإستنتاج معادلات فروق محدودة مستحدثة. و قد عالجت مسائل قيم إبتدائية و حدية فى المعادلات التفاضلية الجزئية المكافئية فى بعد واحد و فى بعدين و مسألة تيارات الحمل و الإنتشار و أيضاً فى المعادلات المكافئية و الزائدية ذات الإضطرابات الشاذة. و قدمت أيضاً حل للصورة العامة و المعدلة لمعادلة كورتفيج دى فرى مع حساب قوانين الحفظ .و مقارنة الحلول بطريقة أدوميان للتحليل بالطرق المقيدة. كذلك قدمت دراسة صورة تحليلية لخطأ الإقتطاع أثبتت فيها الطالبة دقة طريقة تايلور المقيدة و إعطائها الحلول الصحيحه بخطأ وقف التدوير فقط.

ملخص الرسالة باللغة الإنجليزية

Summary Of Thesis

This thesis presents the finite difference technique of restrictive Taylor approximation and their use in the solution of partial differential equations such as, convection diffusion equation in one and two space dimensions, IBVP of parabolic equation in two space dimensions, and singularly perturbed parabolic and hyperbolic equations. The stability conditions and the local truncation error upper bound are given for these suggested methods. The general Korteweg-de Vries and improved Korteweg-de Vries equations are solved by Adomian decomposition method. Then comparison study between restrictive Taylor, restrictive Padé approximations and Adomian decomposition method for the solitary wave solution of the General KdV equation has been calculated .It is given the sufficient condition for types of problems for which its RTA is of zero local truncation error. The absolute is only the rounding of error.

ملحوظة:

يجب ألا يتعدى ملخص الرسالة باللغة العربية واللغة الأجنبية الصفحة الواحدة