

اسم الطالب: - ممدوح ربيع السيد عبد الجواد
الدرجة: الماجستير في العلوم
عنوان الرسالة

دراسة بعض الخواص الكيفية لحلول بعض معادلات الفروق

غير الخطية

المشرفون: ١- د/ محمود صبرى محمد سيف
قسم: الرياضيات
٢- د/ علاء الدين حمزه سيد
تاريخ منح الدرجة من مجلس الكلية ٢٠١١/٤/١٣ م

ملخص الرسالة

لقد نمت معادلات الفروق بسرعة كبيرة فى العقد الماضى وهى بلا شك تحتل موقع متقدم بين فروع الرياضيات، حيث أن لها دور متميز فى حل كثير من المشاكل الرياضية وكذا لها تطبيقات متعددة. فى هذه الرسالة ندرس بعض من هذه الخواص لمسائل معادلات الفروق الغير خطية من الدرجة الثانية والثالثة.

وتتكون الرسالة من مقدمة وأربعة أبواب وملخص باللغة العربية وقائمة بالمراجع وفيما يلي عرض لمحتويات الرسالة.

الباب الأول :-

فى هذا الباب قمنا بعرض أمثله توضح لنا أهمية دراسة معادلات الفروق وكذلك ذكرنا بعض التعاريف والنظريات منها العامة ومنها الخاصة طبقا لدرجة معادلة الفروق (الأولى، الثانية، والثالثة) والمستخدمه فى الأبواب التالية.

الباب الثانى :-

كان اهتمامنا فى هذا الباب بدراسة بعض النتائج الهامة و الخاصة ببعض التطبيقات على المعادلة الغير خطية من الدرجة الثانية ذات المعاملات السالبة.

الباب الثالث :-

قمنا بدراسة حلول معادلة الفروق الغير خطية من الدرجة الثالثة (أحد المعاملات سالب وأيضا فى حالة معاملين سالبين)، وقد حصلنا على نتائج هامة توضح السلوك التقاربى لحلول هذه المعادلة كذلك أعطينا مثالين عدديين لحل هذه المعادلة عندما يكون أحد المعاملات سالب وأيضا فى حالة معاملين سالبين .

الباب الرابع :-

فى هذا الباب قمنا بدراسة سلوك حلول معادلة الفروق الغير خطية من الدرجة الثانية (معاملين سالبين)، وقد حصلنا على نتائج هامة توضح السلوك التقاربى لحلول هذه المعادلة .