

الحلول الدورية وشكل الحلول لبعض أنظمة المعادلات الفرقية الكسرية

إشراف

أ.د. السيد محمد السيد

د. هنييدة محمد ملائكة

إعداد الطالبة جوهره غويزي سالم الجعيد

المستخلص

تتناول أطروحتنا بعض معادلات الفروق غير الخطية ، بما في ذلك بعض أنظمة معادلات الفروق ، في الفصل الأول ؛ نقدم لمحة عامة عن معادلات الفروق التي تتضمن بعض التعريفات الأساسية التي نستخدمها في الأطروحة. في الفصل الثاني ، نحصل على أشكال حلول معادلات الفروق من الدرجة السادسة وأيضا ندرس دورية لبعض الحلول هذه المعادلات . الفصل الثالث ، ندرس سلوك الحلول مثل الحدود ودورية الحل واستقرار المحلي والعالمي لمعادلة الفرق الاختلاف . أيضاً، في الفصل الرابع ، نحصل على أشكال حل الأنظمة ثنائية الأبعاد لمعادلات الفروق. بالإضافة، نبحث تعبيرات الحلول لأربعة أنظمة ثنائية الأبعاد لمعادلات الفروق من الدرجة الثانية في الفصل الخامس . أخيراً، في الفصل السادس نوجد حلول نظامين لمعادلات الفروق .

الكلمات المفتاحية: المعادلات الفرقية، الاستقرار، المحدودية، الحلول الدورية ، حلول أنظمة المعادلات الفرقية .

Periodic Solutions and Form of Solutions for Some Systems of Rational Difference Equations

Supervised by

Prof. Elsayed Mohamed Elsayed

Dr. Honaida Mohammed Malaikah

By

Joharah Ghwaizi Salem Aljuaid

Abstract

Our thesis considers some nonlinear difference equations, including some systems of difference equations. In Chapter 1, we present an overview of difference equations that includes some basic definitions that we use in the thesis. In Chapter 2, we obtain the solution forms of rational difference equation of order six and we study periodic solutions of some difference equations. Chapter 3, we study the behavior of solutions such as boundedness, periodic solution, local and global stability of difference equation. Also, in Chapter 4, we obtain the solution forms of two - dimensional systems of difference equations. Additions, investigat the four solutions expressions of two- dimensional systems of difference equations of order two in Chapter 5. Finally, in Chapter 6, we obtain the solutions forms of two - dimensional systems of difference equations.

Keywords : difference equations, stability, boundedness, periodic solutions, solutions of system of difference equations.