نوع الوثيقة : رسالة جامعية

عنوان الوثيقة : *دراسة كيفية لحلول معادلة تفاضلية غير خطية من الرتبة الرابعة*

Qualitative study for solutions of a certain non-linear differntial equation of the fourth-order

لغة الوثيقة : العربية

المستخلص : هذه الرسالة تختص بدراسة إستقرار ومحدودية ودورية حلول المعادلة التفاضلية غير خطية من الرتبة الرابعة والتي على الصورة: $X(4)+ fi (x. ,x..,x…)x…+f2(x.,x..) +f3(x,x.) + f4(x)= p$ (*)، $F1,f2,f3,f4,p$ دوال حقيقية متصلة وتحقق شروط معينة. هذه الدوال تعتبر أعم من الدوال التي درسها بيركتلوجي في ١٩٩٠ الرسالة تتكون من أربعة أبواب. الباب الأول يتحتوى على معلومات أساسية ضرورية . الباب الثاني يدرس الإستقرار التقربي الشامل للحل الصفري للمعادلة (*) عندما $P=0$ بإستخدام طريقة دالة ليابونوف. الباب الثالث يناقش محدودية حلول المعادلة غير متجانسة (*) وذلك ببناء دالة يوشيزاوا. وأخيراً الباب الرابع يتعامل مع وجود الحلول الدورية للمعادلة (*) وذلك بتطبيق نظرية شيفر . النتائج المذكورة أعلاه هي تعميم للنتائج التي حصل عليها أبو العلا وبيركتلوجلي في ١٩٩٠

المشرف : د. أحمد محمد أبوالعلا

سنة النشر : ١٩٩٨ هـ