

الصياغة التغيرية للمعادلات التفاضلية التباطؤية الجزئية

رسالة

مقدمة إلى كلية التربية - الجامعة المستنصرية
وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير علوم
في الرياضيات

من قبل

هيفاء محسن بطي

إشراف

أ.د. نادر جورج منصور د. فاضل صبحي فاضل

آب ٢٠٠٤ م

المستخلص

إن الهدف الأساسي من إعداد هذه الأطروحة ينقسم إلى ثلاثة أهداف رئيسية، وهي:

الأول: يهدف إلى تعريف المعادلات التفاضلية التباطوية مع التعرف إلى الأنواع الثلاث من تلك المعادلات (Retarded، Neutral و Mixed) وحلها باستخدام طريقة الخطوات وقد أعطيت بعض الأمثلة لتوضيح تلك الطريقة. وبما أن هذه الطريقة غير كافية لحل المعادلات التفاضلية التباطوية فقد قدمت طرق أخرى للحل، مثل طريقة تحويلات لابلاس.

الهدف الثاني من هذه الأطروحة هو تقديم بعض التعاريف والمفاهيم الأساسية لموضوع حساب التغاير.

أما الهدف الثالث فهو الربط بين موضوع المعادلات التفاضلية التباطوية الجزئية وموضوع حساب التغاير لحساب الصياغة التغايرية للمعادلات التفاضلية التباطوية الجزئية كمصادقية للحل باستخدام طريقة ريتز المباشرة (Direct Ritz Method).