

حول الدوال الضبابية وحل المعادلات التفاضلية الضبابية الاعتيادية

رسالة

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

من قبل

سفيان عباس وهيب

إشراف

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

أيلول ٢٠٠٤ م

المستخلص

لقد أكتسبت المجموعات الضبابية خلال العقود الأخيرة أهمية كبيرة في عدة مجالات في الرياضيات، حيث أن عدد من الدراسات والبحوث قد ظهرت في مواضيع الجبر والتحليل والرياضيات التطبيقية.

أحد أهداف هذه الأطروحة هو لإعطاء مدخل عام للمجموعات الضبابية متضمنة بعض التعاريف، المصطلحات وأمثلة. بالإضافة إلى ذلك، هذه الأطروحة تناقش بعض أنواع الدوال في التحليل الرياضي والتي تستخدم في صياغة الدوال الاعتيادية الضبابية لغرض برهان بعض النتائج والتي لها علاقة بها الموضوع ودراسة أساليب جديدة لحساب مشتقة وتكامل الدوال الضبابية.

أيضاً تم مناقشة حل المعادلات التفاضلية الخطية الضبابية، حيث أن المعادلات التفاضلية الضبابية تظهر متى ما كانت الشروط الابتدائية ضبابية أو معاملات النظام ضبابية أو كلاهما، مع بعض الأمثلة حول المعادلات التفاضلية الضبابية.