

المقدمة:-

ان الهدف من هذا البحث هو ايجاد الحل العددي للمعادلات التفاضلية الاعتيادية. حيث تتسم المعادلات التفاضلية بأهميتها الكبيرة في تطبيقاتها التي تشمل مجالات العلوم و المعرفة كافة، فهي حلقة وصل بين الرياضيات و العلوم الاخرى، مثل: الهندسة التحليلية و الفيزياء و الكيمياء و علم الاحياء و الهندسة ... الخ.

وفيه نستخدم الحل العددي لتطبيقات الدارات الكهربائية باستخدام جداول الاكسل.

يتكون البحث من ثلاثة فصول، كالاتي:

الفصل الاول: ويضم الحل العددي للمعادلات التفاضلية الاعتيادية باستخدام طرق الخطوة الواحدة وطرق متعددة الخطوات كما تم ايجاد الحل العددي للمعادلات التفاضلية من رتب اعلى و نظام المعادلات التفاضلية.

الفصل الثاني: ويضم الحل العددي للمعادلات التفاضلية الاعتيادية باستخدام جداول الاكسل.

الفصل الثالث: ويضم التطبيقات الفيزيائية للدارات الكهربائية في حل المعادلات التفاضلية الاعتيادية باستخدام الطرق العددية.