

مقدمة

تنافس العلوم الرياضية فيما بينها لتقديم الحلول والردود المناسبة على تساؤلات الباحثين والدارسين والمهتمين بالتقنيات والمخترعات الحديثة . وقد ساهم علم التفاضل بمعادلاته ونظرياته فى تطوير وتحسين مستوى النتائج فى معامل الأبحاث التكنولوجية ، وهو ما أدى إلى حدوث التطور المستمر للآلات والمعدات التى تخدم كافة المجالات .

ويقوم علم التفاضل بخدمة عدة فروع عملية أخرى مثل علوم الفيزياء ، والهندسة ، والإحصاء ، والبيولوجى ، والاقتصاد ، والفضاء ، .إلخ . وعلى صفحات هذا الكتاب سوف نجد المعالجات المشروحة بالرسم والمنحنيات للمبادئ الأساسية لعلم التفاضل ، مع مجموعة متنوعة من الموضوعات مثل مبادئ التحليل الرياضى والدوال والنهايات والتفسير ومعدلاته ، والمعامل التفاضلى وقواعد التفاضل والنهايات العظمى والصغرى ، والمشتقات والتطبيقات عليها ، والدوال الأسية ، وكذلك الدوال الزائدية والتفاضل الجزئى . إلى جانب ما يتخلل ذلك من موضوعات هامة .

وتضمن الكتاب المعالجات النظرية للموضوعات مع عمل التدريبات والتمارين المأخوذة من التطبيقات العملية مع عدد ضخم من الأمثلة والتمرينات المحلولة مأخوذة من امتحانات الجامعات والمدارس والمعاهد العليا والمؤسسات العلمية المتخصصة .

ولقد تم شرح الموضوعات باللغة العربية مع استعمال الرموز والأرقام الأجنبية حتى تساعد القارئ على الربط بين قراءاته في المراجع الأجنبية والكتب العربية.

نرجو الله سبحانه وتعالى أن يحقق لأبنائنا الطلاب والدارسين الفائدة المرجوة من هذا الكتاب .

المؤلف