

اضافة جديدة لمكتبة الرياضيات بالكلية :

Mathematics For Economists

by

Taro Tamane

Prentice – Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey

دكتور شحاته جودة شحاته (*)

يهتم مؤلف الكتاب بمعالجة الكثير من الموضوعات الرياضية التي يحتاج اليها دارسو الاقتصاد مع التركيز على شرح وتوضيح الطرق الرياضية دون التطبيق الا في حدود ضيقة اذ أن للتطبيق مجالات أخرى متخصصة مثل مقررات في الاقتصاد الرياضى أو الاقتصاد القياسى .

وقد أعطى المؤلف فى الباب الاول مقدمة مبسطة فى نظرية الفئات عرف فيها العمليات الاساسية على الفئات كما عرف الفئة المحدودة وغير المحدودة والفئة العدية وغير العدية وأعطى كذلك التعريف الحديث للدالة على أنها حالة خاصة بين العلاقات فى الفئات وفى الباب الثانى عرف الفراغات القياسية والجوار ونقط التراكم ، ثم انتقل الى دراسة المتتابعات ونهايات الدوال .

أما البابان الثالث والرابع فهما دراسة للمشتقة ولقوانين التفاضل والتفاضلات فى حالة الدالة ذات المتغير الواحد والدوال ذوات أكثر من متغير مع التمثيل بمنحنيات التكلفة ومنحنيات الطلب ، والمرونة الجزئية . ويعالج الباب الخامس الدوال المتزايدة والدوال المتناقصة ونقط النهايات العظمى والصغرى مع التركيز على طريقة لاجرانج لايجاد النهايات المشروطة .

(*) أستاذ الرياضة بكلية الاقتصاد والتجارة بالجامعة الليبية

وفي الباب السادس تعريف لتكامل ريمان تبعه شرح لطريقتي المستطيلات وأشباه المنحرفات لتعيين قيم عددية تقريبية للتكاملات المحدودة ثم عرض مبسط للنظرية الأساسية في التكامل واستخدامها في بعض التطبيقات • وفي نفس الباب أيضا تعريف للتكاملات ذات المدى اللانهائي أو تكاملات بعض دوال غير متصلة ، وبه تعريف للتكاملات الثنائية •

ثم انتقل المؤلف في الباب السابع الى معالجة بعض المتسلسلات والمتباينات والاعداد المركبة مع برهان نظرية دي موافر في حالة الاس الصحيح الموجب •

وخصص الباب الثامن للمعادلات التفاضلية من الرتبة الاولى والدرجة الاولى ثم المعادلات التفاضلية الخطية من الدرجة الثانية ذات المعاملات الثابتة • وفي الباب التاسع درس حلول بعض معادلات الفروق •

أما الابواب الثلاثة التالية من الباب العاشر حتى الثاني عشر فقد أفردتها المؤلف لدراسة المصفوفات مبتدئا بتعريف الفراغات الموجهة والترابط الخطي والاساسي ثم تعريف المصفوفة والعمليات الجبرية على المصفوفات ، وكذلك تعريف العمليات الاولى والمصفوفات المتكافئة • ثم عرف محددة مصفوفة مربعة والمصفوفة العكسية ودرس الصور الثنائية والتحويلات الخطية والتحويلات المتعددة وأنهى الباب العاشر بتعريف مرتبة المصفوفة • وبين ما درسه في الباب الحادي عشر المعادلة والجذور المميزة لمصفوفة مربعة والصور الموجبة حتما ، وفي الباب الثاني عشر ناقش حل مجموعة من المعادلات الخطية وشروط الاستقرار •

والابواب الستة الاخيرة في الكتاب خصصت لموضوعات احصائية تبدأ من تعريف المتغير العشوائي الى مقدمة في نظرية الاحتمالات ثم دراسة تحليل الانحدار والارتباط ثم يعالج الباب الاخير في الكتاب نظرية المباريات •

والمؤلف بذلك يكون قد غطى مجالات كثيرة في فروع الرياضيات تكفى احتياجات طلاب علم الاقتصاد في مرحلة البكالوريوس وفي بدء الدراسة فيما بعد مرحلة البكالوريوس ، وهو يعطى في نهاية كل باب من أبواب الكتاب بعض المراجع لمن يريد تعمقا أكثر ، أو لمن يهتم بالبراهين الدقيقة لبعض النظريات •