

الرياضيات

لدارسي العلوم

الاقتصادية والإدارية والمالية

تأليف الدكتور
رمضان محمد جهيمة



المحتويات

| | |
|----|---------------------------------------|
| 9 | المقدمة |
| 11 | الفصل الأول: مبادئ عامة |
| 13 | 1.1 خط الأعداد وخاصية الترتيب |
| 22 | 2.1 القيمة المطلقة |
| 25 | 3.1 الأسس والجذور |
| 34 | 4.1 نظرية ذات الحدين |
| 40 | 5.1 التحليل إلى عوامل |
| 44 | تمارين الفصل الأول |
| 47 | الفصل الثاني: التفاضل والتكامل |
| 49 | 1.2 الدالة وتمثيلها بيانياً |
| 60 | 1.1.2 الدالة الأحادية |
| 60 | 2.1.2 الدالة الفوقية |
| 61 | 3.1.2 الدالة المحايدة |
| 61 | 4.1.2 الدالة الثابتة |
| 61 | 5.1.2 الدالة الحدودية |

| | |
|-----|---|
| 61 | 6.1.2 الدالة القياسية |
| 61 | 7.1.2 الدالة الأسية |
| 65 | 8.1.3 الدالة اللوغاريتمية |
| 71 | 9.1.2 عمليات على الدوال |
| 72 | 10.1.2 معكوس الدالة |
| 74 | 11.1.2 الدالة في متغيرين أو أكثر |
| 79 | 2.2 النهايات (Limits) |
| 103 | 3.2 المتتاليات العددية |
| 109 | 4.2 المشتقات (Derivatives) |
| 113 | 1.4.2 قوانين التفاضل |
| 124 | 2.4.2 التفاضل الضمني |
| 127 | 3.4.2 المشتقات من رتب عليا |
| 132 | 5.2 رسم المنحنيات |
| 151 | 6.2 تطبيقات إقتصادية للتفاضل |
| 163 | 7.2 التكامل غير المحدد |
| 170 | 8.2 التكامل المحدد |
| 182 | 9.2 المساحة بين المنحنيات |
| 188 | 10.2 طرق التكامل |
| 188 | 1.10.2 التكامل بالتعويض |
| 190 | 2.10.2 التكامل بالتجزئ |
| 194 | 3.10.2 تكامل الدوال القياسية (طريقة الكسور الجزئية) |
| 199 | 4.10.2 التكامل العددي |
| 204 | 11.2 التكامل المعتل |

| | |
|-----|--|
| 207 | 12.2 تطبيقات اقتصادية للتكامل |
| 220 | تمارين الفصل الثاني |
| 223 | الفصل الثالث: جبر المصفوفات |
| 225 | 1.3 تعريفات وأمثلة |
| 233 | 2.3 عمليات على المصفوفات |
| 247 | 3.3 المصفوفات الأولية ومعكوس المصفوفة المربعة |
| 263 | 4.3 المحددات |
| 264 | 1.4.3 قواعد وأمثلة |
| 268 | 2.4.3 خواص المحددات |
| 277 | 5.3 المعكوس باستخدام المحددات |
| 283 | 6.3 استخدام المصفوفات في حل أنظمة المعادلات الخطية |
| 289 | 7.3 قاعدة كرامر |
| 293 | 8.3 تطبيقات اقتصادية |
| 300 | تمارين الفصل الثالث |
| 303 | الفصل الرابع: المعادلات التفاضلية العادية |
| 305 | 1.4 بعض التعريفات |
| 315 | 2.4 طرق حل المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى |
| 316 | 1.2.4 فصل المتغيرات |
| 320 | 2.2.4 المعادلات المتجانسة |
| 324 | 3.2.4 المعادلات التفاضلية التامة |
| 328 | 4.2.4 العوامل التكاملية |
| 339 | 3.4 المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة الأولى |
| 343 | 4.4 تطبيقات |

| | |
|-----|--|
| 343 | 1.4.4 المسارات المتعامدة |
| 345 | 2.4.4 الاضمحلال الإشعاعي |
| 347 | 5.4 تطبيقات اقتصادية |
| 352 | تمارين الفصل الرابع |
| 355 | الفصل الخامس: مبادئ الإحصاء والاحتمالات |
| 357 | 1.5 التباديل والتوافيق |
| 364 | 2.5 الاحتمالات |
| 373 | 3.5 المتغيرات العشوائية المنفصلة |
| 382 | 4.5 توزيع ذي الحدين |
| 386 | 5.5 المتغيرات العشوائية المتصلة والتوزيع الطبيعي |
| 405 | تمارين الفصل الخامس |
| 408 | المراجع |
| 409 | قائمة المصطلحات |