

www.massira.jo

الرياضيات للإقتصاد

والعلوم الإدارية

الدكتور

عادل أحمد هدو

أستاذ الإحصاء الرياضي المشارك  
جامعة الإسراء الخاصة / الأردن

$$\begin{array}{c} 3 \\ + \\ 5 \\ \hline 9 \end{array}$$



رقم التصنيف : 515  
المؤلف ومن هو في حكمه: عادل أحمد هدو  
عنوان الكتاب: الرياضيات للاقتصاد والعلوم الادارية  
رقم الايداع : 2008/8/2943  
الواصفات: الرياضيات المالية / الرياضيات  
بيانات النشر : عمان - دار المسيرة للنشر والتوزيع  
\* - تم اعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

### حقوق الطبع محفوظة للناشر

جميع حقوق الملكية الأدبية والفنية محفوظة لدار المسيرة للنشر والتوزيع  
- عمان - الأردن، ويحظر طبع أو تصوير أو ترجمة أو إعادة تنضيد  
الكتاب كاملاً أو مجزأً أو تسجيله على أشرطة كاسيت أو إدخاله على  
الكمبيوتر أو برمجته على اسطوانات ضوئية إلا بموافقة الناشر خطياً.

Copyright ©  
All rights reserved

الطبعة الأولى

2009 م - 1430 هـ

  
دار  
المسيرة  
للنشر والتوزيع والطباعة

عمان-العبدلي-مقابل البنك العربي  
هاتف: 5627049 فاكس: 5627059  
عمان-ساحة الجامع الحسيني-سوق البتراء  
هاتف: 4640950 فاكس: 4617640  
ص.ب 7218 - عمان 11118 الأردن

www.massira.jo

www.massira.jo

# الرياضيات للإقتصاد والعلوم الإدارية

الدكتور

**عادل أحمد هدو**

أستاذ الإحصاء الرياضي المشارك  
جامعة الإسراء الخاصة / الأردن



## المحتويات

### الفصل الأول: الأعداد وأنواعها Numbers and Its Types

17.....	1-1 مقدمة
17.....	2-1 الأعداد وأنواعها مع الأمثلة
17.....	1-2-1 الأعداد الطبيعية
18.....	2-2-1 الأعداد الصحيحة
18.....	3-2-1 خط الأعداد
18.....	4-2-1 الأعداد الزوجية والفردية والأعداد الأولية .
19.....	5-2-1 الأعداد النسبية
20.....	6-2-1 الأعداد غير النسبية
21.....	7-2-1 الأعداد المركبة
23.....	تمارين الفصل الأول

### الفصل الثاني: نظرية المجموعات Set Theory

27.....	1-2 مقدمة
27.....	2-2 نظرية المجموعات
28.....	1-2-2 المجموعة وعناصرها
29.....	2-2-2 كتابة المجموعة وتمثيلها بالأشكال
30.....	3-2-2 المجموعة الجزئية
33.....	4-2-2 اتحاد وتقاطع المجموعات
34.....	5-2-2 طرح المجموعات
36.....	6-2-2 المجموعات الكلية والمجموعة المتممة
36.....	تمارين الفصل الثاني

## الفصل الثالث: الاحتمال وبعض التوزيعات الاحتمالية

### Probability and Some Probability Distributions

41.....	1-3 مقدمة
41.....	2-3 التجارب وفضاء العينة والحوادث
41.....	1-2-3 التجارب
42.....	2-2-3 فضاء ( مجال ) العينة والحوادث.
43.....	3-3 التباديل والتوافيق
44.....	4-3 الاحتمال وقوانينه
44.....	1-4-3 أنواع الاحتمالات
47.....	2-4-3 قوانين الاحتمال .
54.....	5-3 نظرية بيز (Bayes)
55.....	6-3 المتغير العشوائي والتوزيع الاحتمالي المنفصل والمتصل.
64.....	تمارين الفصل الثالث

## الفصل الرابع: بعض المفاهيم الرياضية والإحصائية

### Mathematical Some and Statistical Concepts

69.....	1-4 مقدمة
69.....	2-4 الثوابت والمتغيرات
73.....	3-4 تدريج (مقاييس) القياس.
79.....	4-4 المقاييس النسبية
79.....	1-4-4 النسب والمعدلات
81.....	2-4-4 النسب الجزئية والنسب المئوية
82.....	6-4 الميئات والرتب المئينية.
91.....	تمارين الفصل الرابع

## الفصل الخامس: الاقترانات (الدوال) Functions

95.....	1-5 مقدمة
95.....	2-5 الحد الجبري ومكوناته، جذر المعادلة، درجة المعادلة .
97.....	3-5 الفترات وأنواعها وتصنيفها
98.....	4-5 الاقتران وتعريفه
100.....	5-5 بيان الاقتران .
102.....	6-5 أنواع الاقتران
102.....	1-6-5 الاقتران الخطي وأشكاله
113.....	2-6-5 الاقتران التربيعي.
118.....	3-6-5 الاقتران الأسي
121.....	4-6-5 الاقتران اللوغاريتمي
125.....	تمارين الفصل الخامس

## الفصل السادس: نظام المعادلات (الدوال) الخطية System of linear Equations

129.....	1-6 مقدمة
129.....	2-6 طرق حل نظام المعادلات الخطين بمتغيرين
129.....	1-2-6 الطريقة البيانية
130.....	2-2-6 طريقة التعويض
132.....	3-2-6 طريقة الحذف
134.....	4-2-6 طريقة المصفوفات
135.....	1-4-2-6 أنواع المصفوفات
135.....	3-6 جبر المصفوفة
136.....	1-3-6 جمع المصفوفات
138.....	2-3-6 طرح المصفوفات
139.....	3-3-6 ضرب المصفوفات

138.....	4-3-6 معكوس المصفوفة
139.....	1-4-3-6 المحددات
141.....	2-4-3-6 المصفوفة المرافقة
144.....	4-6 حل المعادلات الآنية الخطية
145.....	1-4-6 طريقة (قاعدة) Cramer
147.....	2-4-6 طريقة معكوس المصفوفة
150.....	تمارين الفصل السادس

## الفصل السابع: النهايات والتفاضل Limits and Differentiation

155.....	1-7 مقدمة
155.....	2-7 النهايات
155.....	1-2-7 مفهوم نهاية الاقتران عند نقطة
156.....	2-2-7 نظريات النهاية وتطبيقاتها
167.....	3-7 التفاضل
167.....	1-3-7 التغير ومتوسط التغير
169.....	2-3-7 التفسير الهندسي لمتوسط التغير
171.....	3-3-7 مفهوم المشتقة الأولى
173.....	4-3-7 قواعد الاشتقاق
185.....	5-3-7 التفسير الهندسي للمشتقة
187.....	6-3-7 الاشتقاق الجزئي والمشتقات العليا
189.....	7-3-7 تطبيقات مختلفة على المشتقة الأولى
197.....	8-3-7 القيم القصوى للاقتران
198.....	1-8-3-7 اختبار المشتقة الأولى للقيم القصوى
201.....	2-8-3-7 اختبار المشتقة الثانية للقيم القصوى
204.....	2-8-3-7 تطبيقات القيم القصوى

## المحتويات

206.....	Lagrange (مضروبات) 3-8-3-7
212.....	تمارين الفصل السابع

### الفصل الثامن: التكامل وتطبيقاته Integration and Its Application

217.....	1-8 مقدمة
217.....	2-8 قواعد التكامل غير المحدود
227.....	3-8 التكامل المحدود
230.....	1-3-8 خواص التكامل المحدود
235.....	4-8 طرق التكامل
235.....	1-4-8 التكامل بالتعويض
238.....	2-4-8 التكامل بالأجزاء
240.....	5-8 تطبيقات التكامل المحدود
262.....	تمارين الفصل الثامن

### الفصل التاسع: المتباينات والبرمجة الخطية

#### Inequalities and Linear Programming

267.....	1-9 مقدمة
267.....	2-9 المتباينة وأنواعها.
267.....	1-2-9 المتباينة الخطية في متغير واحد.
269.....	2-2-9 المتباينة الخطية في متغيرين
272.....	3-2-9 أنظمة المتباينة الخطية في متغيرين.
274.....	3-9 البرمجة الخطية
275.....	1-3-9 مقدمة
275.....	2-3-9 خطوات البرمجة الخطية
277.....	3-3-9 طرق حل البرمجة الخطية
277.....	1-3-3-9 الطريقة البيانية (الهندسية)



289.....	2-3-3-9 الطريقة المبسطة (الجبرية)
301.....	4-3-9 طريقة M
308.....	5-3-9 طريقة المرحلتين
312.....	تمارين الفصل التاسع
<b>الفصل العاشر: المتتاليات (المتواليات) والفائدة البسيطة والفائدة المركبة وتطبيقاتها</b>	
<b>Progressions, Simple interest, compound interest and Its Applications</b>	
317.....	1-10 مقدمة
317.....	2-10 المتتالية
318.....	1-2-10 المتتالية الحسابية
323.....	2-2-10 المتتالية الهندسية
328.....	3-10 الفائدة البسيطة والفائدة المركبة وتطبيقاتها
328.....	1-3-10 الفائدة البسيطة
330.....	2-3-10 الفائدة المركبة
334.....	تمارين الفصل العاشر
335.....	المراجع