

قادة علاب

عناصر من التحليل الرياضي

التتابع لمتغير حقيقي واحد

الجزء الأول

السنة الأولى والثانية جامعي



ديوان المطبوعات الجامعية



1-515-76-1/6

611-76-55-4

قادة علاب

أستاذ بالجامعة



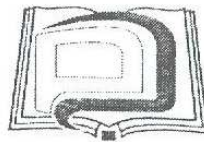
عناصر من التحليل الرياضي

التتابع لمتغير حقيقي واحد

السنة الأولى والثانية جامعي

الجزء الأول

إعادة الطبعة الأولى



ديوان المطبوعات الجامعية

الجزء الأول

17	عناصر من نظرية المجموعات	- 1
17	المجموعات، عمليات أولية	- 1-1
17	أجزاء مجموعة	- 1-1-1
18	مراجعة في المنطق	- 2-1-1
19	الإتحاد، التقاطع	- 3-1-1
20	مجموعة الجداء	- 4-1-1
21	تجزئة مجموعة	- 5-1-1
21	التطبيقات	2-1
21	تعاريف	- 1-2-1
21	التطبيقات المتباينة، الغامرة، التقابلية	- 2-2-1
23	الصورة المباشرة والصورة العكسية	- 3-2-1
25	العلاقات في مجموعة	3-1
25	علاقة التكافؤ، مجموعة النسبة	- 1-3-1
27	علاقة الترتيب	- 2-3-1
29	التعداد	- 4-1
29	المجموعات المنتهية	- 1-4-1
30	الترتيبات	- 2-4-1
30	التبديلات	- 3-4-1
31	التوفيقات	- 4-4-1
33	قوى المجموعات، المجموعات اللامنتهية	- 5-1
33	القوة	- 1-5-1

34	..... المجموعات اللامنتهية	- 2 - 5 - 1
35	..... مقارنة العدادات	- 3 - 5 - 1
39	..... تمارين محلولة (5)	
47	..... البيانات الجبرية	- 2
47	..... الزمر	- 1 - 2
47	..... تعاريف	- 1 - 1 - 2
48	..... الزمر الجزئية	- 2 - 1 - 2
49	..... التماثل	- 3 - 1 - 2
50	..... الحلقات	- 2 - 2
50	..... تعاريف	- 1 - 2 - 2
51	..... الحساب في حلقة	- 2 - 2 - 2
53	..... عناصر خاصة	- 3 - 2 - 2
53	..... الحلقات الجزئية	- 4 - 2 - 2
54	..... مثالي حلقة تبديلية	- 5 - 2 - 2
54	..... الحقول	- 3 - 2
54	..... تعاريف	- 1 - 3 - 2
55	..... خواص	- 2 - 3 - 2
56	..... القيمة المطلقة	- 3 - 3 - 2
56	..... تمارين محلولة (4)	
61	..... الأعداد الحقيقية والأعداد العقدية	- 3
62	..... الأعداد الحقيقية	- 1 - 3

63	..... تعريف مسلمي للأعداد الحقيقية	- 1 - 1 - 3
64	..... انشاء \mathbb{R}	- 2 - 1 - 3
77	..... بعض الخاصيات الأساسية لـ \mathbb{R}	- 3 - 1 - 3
85	..... الأعداد الجبرية الأعداد المتسامية	- 4 - 1 - 3
87	..... التمثيل العشري للأعداد الحقيقية	- 5 - 1 - 3
91	..... المستقيم العددي المكتمل	- 2 - 3
94	..... حقل الأعداد العقدية	- 3 - 3
100	..... تمارين محلولة (3)	
105	..... المتتاليات العددية	- 4
105	..... تعاريف	- 1 - 4
106	..... المتتاليات المتقاربة	- 2 - 4
110	..... نظريات حول المتتاليات المتقاربة	- 3 - 4
112	..... تعميم إلى النهايات اللامنتهية	- 4 - 4
113	..... المتتاليات المتجاورة	- 5 - 4
114	..... المتتاليات التدريجية	- 6 - 4
117	..... متتاليات كوشي	- 7 - 4
120	..... نظرية بولزانو - فيرستراس	- 8 - 4
122	..... تعميم مفهوم النهاية	- 9 - 4
127	..... تمارين محلولة (5)	
137	..... التوابع الحقيقية لمتغير حقيقي	- 5
137	..... عموميات	- 1 - 5

137	.....التوابع العددية، التوابع الحقيقية لمتغير حقيقي	- 1 - 1 - 5
137	.....بيان تابع حقيقي لمتغير حقيقي	- 2 - 1 - 5
138	.....التوابع الزوجية، الفردية، الدورية	- 3 - 1 - 5
139	.....التوابع المحدودة، التوابع الرتيبة	- 4 - 1 - 5
140	.....عمليات جبرية على التوابع	- 5 - 1 - 5
141	.....نهاية تابع	- 2 - 5
141	.....تعريف	- 1 - 2 - 5
142	.....وحدانية النهاية	- 2 - 2 - 5
143	.....النهاية من اليمين (أو اليمنى)، والنهاية من اليسار (أو اليسرى).....	- 3 - 2 - 5
143	.....الحالة التي يكون فيها X غير منته	- 4 - 2 - 5
145	.....النهايات غير المنتهية	- 5 - 2 - 5
144	.....نظريات حول النهايات	- 3 - 5
144	.....العلاقة بنهايات المتتاليات	- 1 - 3 - 5
145	.....مقياس كوشي الخاص بالتوابع	- 2 - 3 - 5
146	.....عمليات على النهايات	- 4 - 5
149	.....النهاية العليا، النهاية الدنيا (أو السفلى)	- 5 - 5
157	.....مقارنة التوابع بجوار نقطة. رمزا لاندو	- 6 - 5
157	.....تعريف، خاصيات	- 1 - 6 - 5
162	.....التوابع المتكافئة	- 2 - 6 - 5
164	.....تمارين محلولة (2)	
167	.....التوابع المستمرة	- 6
167	.....تعريف	- 1 - 6

167	..... التوابع المستمرة عند نقطة	- 1 - 1 - 6
168	..... التوابع المستمرة على مجال	- 2 - 1 - 6
168	..... الإستمرار المنتظم لتابع على مجال	- 3 - 1 - 6
171	..... عمليات على التوابع المستمرة	- 2 - 6
172	..... نظريات حول التوابع المستمرة على مجال مغلق	- 3 - 6
177	..... التمديد بالاستمرار	- 4 - 6
177	..... خواص التوابع الرتبة على مجال	- 5 - 6
181	..... نظريات النقطة الثابتة	- 6 - 6
186	..... مثال: دراسة المعادلة التابعية $f(x+y)=f(x)+f(y)$	- 7 - 6
190	..... تمارين محلولة (3)	
193	..... التوابع القابلة للاشتقاق	- 7
193	..... تعاريف، خاصيات	- 1 - 7
193	..... مشتق تابع عند نقطة	- 1 - 1 - 7
195	..... المشتق من اليمين (أو الأيمن)، والمشتق من اليسار (أو الأيسر).....	- 2 - 1 - 7
196	..... التفسير الهندسي	- 3 - 1 - 7
198	..... التفاضلية	- 4 - 1 - 7
198	..... قابلية الاشتقاق والاستمرار	- 5 - 1 - 7
199	..... المشتق على مجال التابع المشتق	- 6 - 1 - 7
201	..... عمليات على التوابع القابلة للاشتقاق	- 7 - 1 - 7
205	..... القيمة العظمى، القيمة الصغرى	- 8 - 1 - 7
207	..... نظرية رول	- 2 - 7

207	..... نظرية رول	- 1 - 2 - 7
208	..... نظرية التزايدات المنتهية	- 2 - 2 - 7
213	..... تطبيقات	- 3 - 2 - 7
218	..... نظرية التزايدات المنتهية المنتهية المعممة	- 4 - 2 - 7
221	..... دساتير تايلور	- 3 - 7
222	..... دساتير تايلور	- 1 - 3 - 7
233	..... تطبيق: البحث عن القيم القصوى	- 2 - 3 - 7
234	..... التوابع المحدبة	- 4 - 7
234	..... تعريف	- 1 - 4 - 7
235	..... قابلية التوابع المحدبة للاشتقاق	- 2 - 4 - 7
240	..... الاستمرار والتحدب	- 3 - 3 - 7
242	..... تمارين محلولة (4)	
249	..... تكامل ريمان	8
249	..... تعريف تكامل ريمان	- 1 - 8
249	..... التقسيمات	- 1 - 1 - 8
250	..... مجاميع داربو	- 2 - 1 - 8
254	..... التوابع القابلة للمكاملة، تكامل ريمان	- 3 - 1 - 8
255	..... نظرية داربو	- 4 - 1 - 8
260	..... مجاميع ريمان	- 5 - 1 - 8
262	..... تكامل تابع ذي قيم عقدية	- 6 - 1 - 8
263	..... خواص تكامل ريمان	- 2 - 8
263	..... خواص متعلقة بمجال المكاملة	- 1 - 2 - 8

265	..... أمثلة في التوابع القابلة للمكاملة	- 2 - 2 - 8
266	..... بنية مجموعة التوابع القابلة للمكاملة	- 3 - 2 - 8
273	..... خواص التكامل المعبر عنها بالمتراجحات	- 4 - 2 - 8
282	..... التكاملات والتوابع الأصلية	- 3 - 8
282	..... التكامل كتابع لحدده الأعلى (الادنى)، التوابع الاصلية	- 1 - 3 - 8
286	..... التكامل غير المحدد	- 2 - 3 - 8
288	..... دستوراً المتوسط	- 3 - 3 - 8
292	..... طرق عامة للمكاملة	- 4 - 3 - 8
303	..... تمارين محلولة (4)	
309	..... التوابع الأولية	- 9
309	..... التابع اللوغاريتمي	- 1 - 9
309	..... تعريف وخواص التابع اللوغاريتمي النيبيري	- 1 - 1 - 9
311	..... بيان التابع Log	- 2 - 1 - 9
312	..... المشتق اللوغاريتمي	- 3 - 1 - 9
313	..... اللوغاريتم ذو الأساس a	- 4 - 1 - 9
316	..... التابع الأسّي	- 2 - 9
316	..... تعريف التابع الأسّي ذو الأساس e	- 1 - 2 - 9
316	..... خواص	- 2 - 2 - 9
318	..... التابع الأسّي ذو الأساس a ($0 < a$)	- 3 - 2 - 9
319	..... تابع القوى	- 3 - 9
320	..... مقارنة تزايد اللوغاريتمي والأسّي والقوى	- 4 - 9
320	..... التابع اللوغاريتمي وتابع القوى	- 1 - 4 - 9

320	..... التابع الأسّي وتابع القوى	- 2 - 4 - 9
322	..... التوابع الدائرية العكسية	- 5 - 9
323	..... تابع قوس الجيب (Arc Sin)	- 1 - 5 - 9
324	..... تابع قوس جيب التمام (Cos Arc)	- 2 - 5 - 9
326	..... تابع قوس الظل (Ars tg)	- 3 - 5 - 9
327	..... التوابع (القطعية) الزائدية وتوابعها العكسية	- 6 - 9
327	..... التوابع الزائدية	- 1 - 6 - 9
329	..... التوابع الزائدية العكسية	- 2 - 6 - 9
332	..... كثيرات الحدود، التوابع الكسرية	- 7 - 9
340	..... تمارين محلولة (6)	
351	..... النشر المحدود	- 10
351	..... النشر المحدود من الرتبة n بجوار O	- 1 - 10
351	..... تعريف	- 1 - 1 - 10
352	..... الوحدانية	- 2 - 1 - 10
355	..... النشر المحدود الاعتيادية المحصل عليها بدستور ماك لوران	- 2 - 10
356	..... عمليات حول النشر المحدود	- 3 - 10
357	..... النشر المحدود المحصل عليها بالاختصار	- 1 - 3 - 10
357	..... عمليات جبرية حول النشر المحدود	- 2 - 3 - 10
360	..... النشر المحدود لتابع مركب	- 3 - 3 - 10
361	..... مكاملة النشر المحدود	- 4 - 3 - 10
364	..... النشر المحدود بجوار نقطة X_0	- 4 - 10
366	..... النشر المحدود المعمم	- 5 - 10
367	..... اللامتناهي الصغر واللامتناهي الكبير	- 6 - 10
369	..... تمارين محلولة (3)	