

قادة علاب

# عناصر من التحليل الرياضي

## التتابع لمتغير حقيقي واحد

الجزء الثاني

لسنة الأولى والثانية جامعي



ديوان المطبوعات الجامعية

## الفهرس

### الجزء الثاني

17	..... حساب التوابع الأصلية المتداولة	- 11
18	..... جدول التوابع الأصلية المتداولة	- 1 - 11
18	..... تبديل المتغير والمكاملة بالتجزئة في التكاملات غير المحددة	- 2 - 11
18	..... تبديل المتغير	- 1 - 2 - 11
21	..... المكاملة بالتجزئة	- 2 - 2 - 11
21	..... التوابع الأصلية لتابع كسري	- 3 - 11
25	..... التوابع الأصلية لتابع كسري كتابع لـ $\sin x$ و $\cos x$	- 4 - 11
26	..... مكاملة الكسور الناطقة، إن كانت توابع لـ $e^x$	- 5 - 11
28	..... التكاملات الأبلية	- 6 - 11
28	..... البحث عن التوابع الأصلية لـ $R\left(x, \sqrt{\frac{ax+b}{cx+d}}\right)$	- 1 - 6 - 11
29	..... البحث عن التوابع الأصلية لـ $R(x, \sqrt{ax^2+bx+c})$	- 2 - 6 - 11
33	..... التكاملات ذات النمط	- 7 - 11
41	..... تمارين محلولة (5)	
49	..... التكاملات الموسعة	- 12
49	..... تكامل تابع على مجال $[a, b]$	- 1 - 12
51	..... الخواص الأولية للتكامل على $[a, b]$	- 2 - 12
52	..... تقارب تكاملات التوابع الموجبة	- 3 - 12
52	..... مقاييس مقارنة للتوابع الموجبة	- 4 - 12

57	..... مقياس كوشي للتقارب	- 5 - 12
57	..... التكاملات المتقاربة مطلقا، التكاملات نصف المتقاربة	- 6 - 12
64	..... تكاملات على نوع آخر من المجالات	- 7 - 12
64	..... التكامل	- 1 - 7 - 12
65	..... التكامل	- 2 - 7 - 12
72	..... تعميم	- 3 - 7 - 12
74	..... تبديل المتغير في تكامل موسع	- 8 - 12
76	..... المكاملة بالتجزئة	- 9 - 12
77	..... القيمة الرئيسية لكوشي	- 10 - 12
79	..... تمارين محلولة (4)	
83	..... السلاسل العددية	- 13
83	..... متتاليات الأعداد العقدية	- 1 - 13
84	..... تعاريف، خواص أولية للسلاسل	- 2 - 13
90	..... المتتاليات والسلاسل	- 3 - 13
90	..... الفضاء الشعاعي للسلاسل العددية	- 4 - 13
93	..... السلاسل المتقاربة مطلقا والسلاسل نصف المتقاربة	- 5 - 13
94	..... السلاسل ذات الحدود الموجبة	- 6 - 13
95	..... شرط التقارب	- 1 - 6 - 13
95	..... قواعد المقارنة	- 2 - 6 - 13
99	..... مقارنة سلسلة ذات حدود موجبة بسلسلة هندسية	- 3 - 6 - 13
106	..... مقارنة سلسلة بتكامل	- 4 - 6 - 13
107	..... المقارنة بسلسلة ريمان	- 5 - 6 - 13

110	..... مقاييس أخرى	- 6 - 6 - 13
114	..... السلاسل ذات الحدود الكيفية	- 7 - 13
114	..... قاعدة آبل	- 1 - 7 - 13
116	..... السلاسل المتناوبة	- 2 - 7 - 13
122	..... بعض خواص السلاسل المتقاربة مطلقا والسلاسل نصف المتقاربة..	- 8 - 13
127	..... تمارين محلولة (2)	
131	..... متتاليات التوابع	- 14
131	..... متتاليات التوابع	- 1 - 14
131	..... التقارب البسيط لمتتالية التوابع	- 1 - 1 - 14
134	..... التقارب المنتظم	- 2 - 1 - 14
140	..... متتاليات التوابع المستمرة	- 2 - 14
145	..... متتاليات التوابع القابلة للمكاملة	- 3 - 14
148	..... التقريبات	- 4 - 14
152	..... متتاليات التوابع القابلة للاشتقاق	- 5 - 14
153	..... تمارين محلولة (2)	
157	..... سلاسل التوابع	- 15
157	..... تعاريف، خواص أولية	- 1 - 15
160	..... التقارب المنتظم	- 2 - 15
162	..... التقارب الناظمي (أو التنظيمي)	- 3 - 15
166	..... التقارب المنتظم وخواص مجاميع السلاسل التابعة	- 4 - 15
166	..... الاستمرار	- 1 - 4 - 15

167	..... المكاملة	- 2 - 4 - 15
168	..... الاشتقاق	- 3 - 4 - 15
172	..... السلاسل الصحية (أو السلاسل القوى)	- 5 - 15
182	..... سلاسل تايلور	- 6 - 15
190	..... تمارين محلولة (4)	
197	..... مبادئ في سلاسل فوريي	- 16
197	..... السلاسل المثلثية المتعامدة، سلاسل فوريي	- 1 - 16
201	..... المجموع الجزئية لسلسلة فوريي، نواة ديركيليت	- 2 - 16
203	..... توظفة ريمان	- 3 - 16
204	..... تقارب سلسلة فوريي عند نقطة، مبدأ المحلية (أو الموضوعية)	- 4 - 16
205	..... مسألة تمثيل تابع بسلسلته الفوريية	- 5 - 16
212	..... نشر التوابع المعرفة على مجال وفق سلاسل فوريي	- 6 - 16
217	..... سلاسل فوريي للتوابع الزوجية أو الفردية	- 7 - 16
221	..... رتبة لا تناهي معاملات فوريي	- 8 - 16
223	..... جميع سلاسل فوريي بمفهوم سيزارو، نظرية فيرشراس	- 9 - 16
229	..... سلاسل فوريي على الشطل العقدي	- 10 - 16
231	..... التقارب بالمتوسط لسلاسل فوريي، مساواة بارسفال	- 11 - 16
233	..... تمارين محلولة (6)	