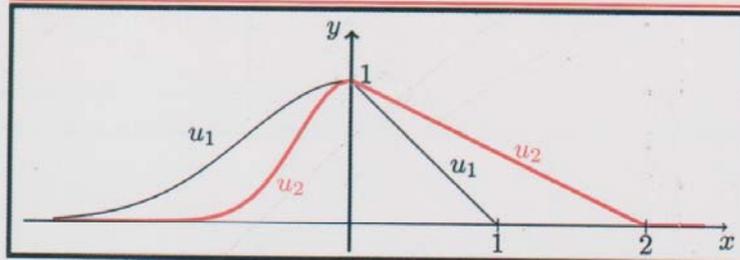
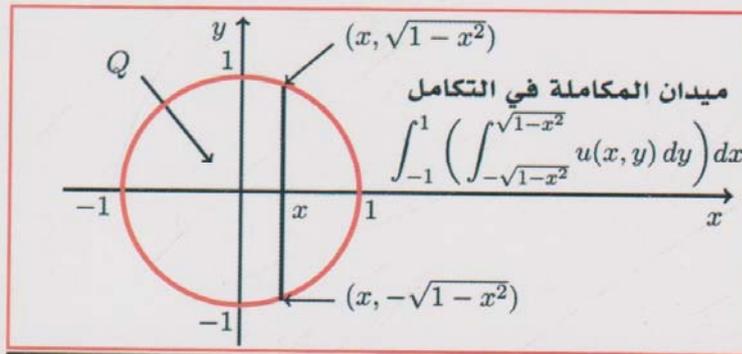


يوسف عتيق

# كتاب الامتحانات في القياس والمكاملة



ديوان المطبوعات الجامعية  
University Publications Office  
٠٥٤٠٠ | +٥٨٨٠٢٤١ +٤٥٨٠١١٥٤١

1-87-515-1



1-515-87-1

يوسف عت

# كتاب الامتحانات في القياس والمكاملة



ديوان المطبوعات الجامعية  
University Publications Office  
٤١٥٨٠٤٤١ + ٤١٥٨٠٤٤١ + ٤١٥٨٠٤٤١

# الفهرس

6	الرموز الرئيسية .....	1
9	<b>تذكير نظري</b>	1
9	بعض التوابع المتداولة في التحليل	1
14	بعض المتباينات الأساسية	2
17	جبر المجموعات Algebra of sets	3
20	قياسات وتكاملات الجداء	4
21	إنشاء جداء قياسين	5
22	مبرهنة فوبيني Fubini's Theorem	6
25	بعض التطبيقات	7
27	فضاءات لوبيغ $L^p$ و $L^p$ ( $\infty > p \geq 1$ )	8
38	الفضاءان $L^\infty$ و $L^\infty$	9
45	جداء لف (أو تزويج) التوابع وعملية الصقل	10
51	<b>تمارين للحل</b>	2
52	تمارين عامة	1
53	تمارين حول العشائر وقياسات الجداء ومبرهنة فوبيني	2
60	تمارين حول فضاءات لوبيغ	3
74	تمارين حول مكاملة التوابع المتناظرة شعاعيا	4
77	تمارين حول جداء اللف	5
78	تمارين حول اشتقاق التوابع المعرفة بواسطة التكامل	6
81	<b>نصوص المواضيع</b>	3
81	الموضوع الـ 38	1
83	الموضوع الـ 39	2
86	الموضوع الـ 40	3

87	الموضوع الـ 41	4
89	الموضوع الـ 42	5
91	الموضوع الـ 43	6
92	الموضوع الـ 44	7
94	الموضوع الـ 45	8
96	الموضوع الـ 46	9
97	الموضوع الـ 47	10
98	الموضوع الـ 48	11
99	الموضوع الـ 49*	12
100	الموضوع الـ 50	13
101	الموضوع الـ 51	14
103	الموضوع الـ 52	15
104	الموضوع الـ 53-	16
105	الموضوع الـ 54	17
107	الموضوع الـ 55	18
108	الموضوع الـ 56	19
110	الموضوع الـ 57	20
111	الموضوع الـ 58	21
112	الموضوع الـ 59*	22
113	الموضوع الـ 60*	23
115	الموضوع الـ 61	24
116	الموضوع الـ 62	25
118	الموضوع الـ 63	26
119	الموضوع الـ 64*	27
120	الموضوع الـ 65	28
122	الموضوع الـ 66	29
123	الموضوع الـ 67	30
124	الموضوع الـ 68*	31
126	الموضوع الـ 69*	32
127	الموضوع الـ 70	33

129	حلول المواضيع المختارة	4
129	حل الموضوع الـ 38	1
137	حل الموضوع الـ 39	2
144	حل الموضوع الـ 40	3

148	.....	حل الموضوع الـ 41	4
153	.....	حل الموضوع الـ 42	5
158	.....	حل الموضوع الـ 43	6
161	.....	حل الموضوع الـ 44	7
166	.....	حل الموضوع الـ 45	8
170	.....	حل الموضوع الـ 46	9
173	.....	حل الموضوع الـ 47	10
178	.....	حل الموضوع الـ 48	11
181	.....	حل الموضوع الـ 50	12
186	.....	حل الموضوع الـ 51	13
191	.....	حل الموضوع الـ 52	14
197	.....	حل الموضوع الـ 53	15
200	.....	حل الموضوع الـ 54	16
203	.....	حل الموضوع الـ 55	17
208	.....	حل الموضوع الـ 56	18
215	.....	حل الموضوع الـ 57	19
220	.....	حل الموضوع الـ 58	20
224	.....	حل الموضوع الـ 61	21
230	.....	حل الموضوع الـ 62	22
236	.....	حل الموضوع الـ 63	23
242	.....	حل الموضوع الـ 65	24
249	.....	حل الموضوع الـ 66	25
254	.....	حل الموضوع الـ 67	26
257	.....	حل الموضوع الـ 70	27
262	.....	بعض المراجع حول نظرية القياس والمكاملة	28

مؤلف هذا الكتاب من مواليد قمالوس قرب سكيكدة،  
مدينة 20 أوت 1955 المجاهدة. خريج جامعة الجزائر  
وجامعة بواتييه، فرنسا.



متخصص في المعادلات التفاضلية الجزئية غير الخطية  
وتطبيقاتها. أستاذ جامعي. درّس بقسم الرياضيات  
بالمدرسة العليا للأساتذة بالقبة، الجزائر العاصمة، عدة  
وحدات، منها التحليل الرياضي والتحليل العددي  
ونظرية القياس والمكاملة. ألف وترجم عددا من الكتب

الجامعية في الرياضيات .

إن نظرية القياس والمكاملة من أصعب وأجمل نظريات الرياضيات، ساهم في  
بناء صرحها العظيم العديد من العباقرة، نذكر منهم على وجه الخصوص،  
هانري لوبيغ 1875 - 1941. ونظرا إلى صعوبة هذه النظرية والمستوى الراقي  
الذي ارتقت إليه، فمن الطبيعي أن يجد الطالب صعوبات جمة في فهم  
أسرارها ثم التضلع فيها.

إن هذا الكتاب يطمح إلى خدمة هدفين إثنين هما تيسير الفهم الجيد لنظرية  
القياس والمكاملة لكل من يرغب في دراستها ثم التمكن فيها، ويقدم الأدوات  
الضرورية التي تجعل الطالب مدججا بالأفكار والخبرات والحيل التي تمكنه من  
دخول قاعة الامتحانات بكل سكينة وثقة.

ولهذا يشمل الكتاب على تذكير نظري للمفاهيم الأساسية لنظرية القياس  
والمكاملة وتمارين للحل وعلى نصوص امتحانات حقيقية في هذا الميدان، قدمت  
لطلبة جامعيين، وينتهي بعرض حلول معظمها .

ردمك : 978.9961.0.2185.9



9 789961 021859

رقم النشر : 5926

السعر : 940 دج

www.opu.dz