



بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية التربية (قسم العلوم)

شعبة الرياضيات



بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس في الشرف

بعنوان :

معادلتى كوشي - ريمان ونظريه الباقي في التحليل المركب

إعداد:

- سجي عباس عبدا لله محمد
- محمد جره ونزه كوك
- معاذ عبد الرحمن بركات
- مها إبراهيم يونس علي

الإشراف الدكتور:

عمر خليل

عثمان

2015

In The Name of Allah



Sudan University for Seines & Technology

(College Education (Seines Section



Mathematics Section

**Supplementary Research to obtain a bachelor's Honors
Degree**

Entitled:

**Cauchy equations - Riemann and theory of the rest in
composite analysis**

Preparation:

Saga Abass Abdullah Mohammed

Mohammed gora winzh koko

Maaz Abdalrhman parakeet

Maha Ibrahim younis Ali

Supervisor:

Omer Khalil Othman

2015

**بِسْمِ اللّٰهِ
الرّحْمٰنِ
الرّحِیْمِ**

الايه

(قل لو كان البحر مدادا لكلمات ربي لنفد البحر قبل ان تنفد كلمات ربي ولو جئنا بمثله مدادا)

صدق الله العظيم

سوره الكهف الايه 109

الاهداء

لاخيل عندي اهديها ولا مال فليسعد النطق ان لم يسعد الحال
الهي لايطيب الليل الابشرك ولا طيب النهار الا بطاعتك ولا تطيب الاحظات الابزرك ولا
تطيب الاخره الابعفوك ولا تطيب الجنه الا برضا ك

الله جل جلاله

الي من بلغ الرساله واداء الامانه ونصح الامه الي نبي الرحمه ونور العالمين ... سيدنا

محمد صلي الله عليه وسلم

الي ملاكي في الحياه الي معني الحب والي معني الحنان والتفانيالي بسمه الحياه وسر الوجود
الي من كان دعائها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي الي اغلي الحبايب الي من بها اكبر وعليها
.اعتمد الي شمعته متقدمه تنير ظلمه حياتي الي من عرفت معها سر الحياه

امي الحبيه

الي من كلله الله بالهيبه والوقار الي من علمني الحياه بدون انتظار الي من احمل اسمه بكل
افتخار ارجو من الله ان يمد في عمرك لثري ثمارا قد حان قطافها بعد طول انتظار

..... وستبقي كلماتك نجوم اهتدي بها وفي الغد والي الابد

والدي العزيز

الي اخوتي ورفاق دربي في هذه الحياه بدونكم لا شي معكم اكون انا وبدونكم مثل اي شي . في
نهايه المشوار اريد ان اشكركم علي موافقتكم النبيله الي

تطلعاتكم لي نجاحي بنظرات من الامل
اخوتي وزملائي الاعزاء

شكر وعرهان

لابد لنا ونحن نخطو خطواتنا الاخيره في الحياه الجامعيه من وقفه نعود الي اعوام
قضيناها في رحاب الجامعه مع اساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير باذلين بذلك
..... جهودا كبيره في بناء جيل الغد لتبعث الامه من جديد

وقبل ان نمضي نقدم اسمي ايات الشكر والامتنان والتقدير والمحبه الي الذين
حملوا

.. اقدس رساله في الحياه

..... الي الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفه

..... الي جميع اساتذتنا الافاضل

بجامعه السودان للعلوم والتكنولوجيا

وشكر خاص

كلية التربيه

قسم العلوم شعبه الرياضيات

والشكر كل الشكرالي استاذنا الجليل
.عمر خليل عثمان
واخر دعوانا ان الحمد لله رب العالمين

فهرس الموضوعات

الرقم	الموضوع	رقم الصفحة
	البسمله	(أ)
	الايه	(ب)
	الاهداء	(ج)
	الشكر والعرفان	(د)

الفصل الاول

(خطه البحث (الاطار العام

1-1	مقدمه	2-4
1-2	مشكله البحث	4
1-3	اهميه البحث	4
1-4	اهداف البحث	4
1-5	اسئله البحث	4-5
1-6	منهج البحث	5
1-7	مصطلحات البحث	5

الفصل الثاني

معادلتى كوشي - ريمان ونظرياتها فى تكامل الدوال المركبه

2-1	مقدمه	7
2-2	نظريه معادلتني كوشي- ريمان في الصوره الكارتيديه	7-9
2-3	نظريه الشروط الكافيه لمعادلتني كوشي - ريمان	9
2-4	نظريه معادلتني كوشي ريمان في الصوره القطبيه	9-10
2-5	تطبيق	10-13
2-6	الداله التحليله والمترافقه	14-15
2-7	تطبيق	15-17
2-8	صيغ ونظريات كوشي وبعض النتائج المتعلقه بها	
	أ- صيغ تكامل كوشي	17-18
	ب- بعض النظريات الهامه	19-30
	ج- بعض نتائج نظريه كوشي	30-35
2-9	تطبيق	35-36

الفصل الثالث

المتسلسلات الانهائيه ومتسلسله لورانت

3-2	نظريه تايلور	38-42
3-2	نظريه لورانت	43-49
3-3	تقارب المتباعدات والمتسلسلات	49-51
3-4	خواص اخري للمتسلسلات	51-53
3-5	متسلسله القوي	53-55
3-6	نظريات علي متسلسلات القوي	55-56
3-7	بعض المتسلسلات الخاصه	56-57

الفصل الرابع

نظريه الباقي وتطبيقاتها علي التكاملات المحدوده

4-1	مقدمه	59-60
4-2	نظريه الباقي	60-62
4-3	(حساب المتقييات (الرواسب	62-63
4-4	تطبيق	63-68
4-5	تطبيقات في التكامل المحدود	68-80