



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
كلية التربية المقداد  
جامعة ديالى  
قسم الرياضيات



## Matrix Inverses and Determinants

مشروع تخرج مقدم

الى قسم الرياضيات كلية التربية المقداد | جامعة ديالى ، وهو  
جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في الرياضيات من  
قبل الطلبة:

ايمن نجم عبد  
احمد صالح احمد

بإشراف

د. ماهر ناظر عبد الله

# سِرِّ

وَقُلْ رَبِّ اشْرَحْ لِي صَدْرِي \* وَيَسِّرْ لِي أَمْرِي \* وَاحْلُلْ عُقْدَةً  
مِّنْ لِّسَانِي \* يَفْقَهُوا قَوْلِي

صدق الله العظيم

سورة طه : الآية 25 - 28

## الإهداء

إلى ... من يسبح له من في السموات والأرض

... تحميداً وتسبيحاً ما دامت السموات والأرض.

إلى خير العرب والعجم

... رسول الله عليه أفضل الصلاة والسلام.

إلى من جعل فرحة أبنائه جل ما سعى لأجله إلى قدوتي ومصدر فخري.....

... والـدي العزيز

إلى منبع الحياة ونهر الحنان وشلال الحب المتدفق

... والـدي الحنونة

إلى الأزهار التي التفت حولي

... إخواني وأخواتي

إلى القلاع الحصينة التي ألجا إليها عند شدتي

... زملائي وأصدقائي الأعزاء.

إلى من أعطوني من ثمار عقولهم وأحسنوا تعليمي

... أساتذتي الأفاضل.

الباحثين

## شكر وتقدير

في البدء أشكر الله الذي أعطاني القوة والعون بنعمته الإلهية للوصول إلى ما  
أنا عليه الآن .

وبعد . . .

لا يسعني بعد أن انتهيت من هذا الجهد المتواضع إلا أن أتقدم بخالص التقدير  
و الامتنان إلى أستاذي الفاضل ( ماهر ناظر عبد الله ) على ما بذله من  
توجيهاته العلمية الهادفة التي كان لها الأثر الكبير في إخراج هذا البحث . وعلى ما  
قدمه من نصائح وعون وكان بها عظيم الفائدة في أعداد هذا البحث.

كما أتقدم بخالص التقدير و الامتنان إلى جميع أساتذة (قسم الرياضيات في كلية  
التربية المقداد ) الذين رافقوا مسيرتنا العلمية.

والله ولي التوفيق...

الباحثين

## Matrix Inverses and Determinants

هذا البحث لنيل شهادة البكالوريوس في قسم الرياضيات  
نوقشَ هذا البحثُ في جامعة ديالى – كلية التربية المقداد – قسم الرياضيات

اليوم :

التاريخ:

التوقيع:

رئيس اللجنة:



## لجنة المناقشة

عضو اللجنة :

اليوم :

التاريخ :

التوقيع :

عضو اللجنة :

اليوم :

التاريخ :

التوقيع :

عضو اللجنة :

اليوم :

التاريخ :

التوقيع :

عضو اللجنة :

اليوم :

التاريخ :

التوقيع :



# الفهرس

الصفحة	الموضوع	رقم الموضوع
I	الآية	
II	الإهداء	
III	الشكر والتقدير	
	اسماء لجنة المناقشة	
	الفهرس	
	الفصل الاول	
1	المقدمة	1-1
1	مشكلة البحث	2-1
1	اهداف البحث	3-1
1	اهمية البحث	4-1
	الفصل الثاني	
2	Inverse of Matrix المصفوفات المعكوسة	1-2
11	Determinants of second order المحددات الثنائية:	2-2
12	Determinants of third order المحددات الثلاثية (ذات الرتبة الثالثة):	3-2
14	المحددات الصغرى (مرافق العنصر):	4-2
17	الخواص الأساسية للمحددات	5-2
	الفصل الثالث	
21	Applications تطبيقات اقتصادية وتجارية	
	الفصل الرابع	
	النتائج و التوصيات	
25	الاستنتاجات	1-4
25	التوصيات	2-4
26	المصادر	