

جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي  
والبحر العلمي  
الجامعة المستنصرية

# هندسة الأشكال مع القواعد المركبة

رسالة

مقدمة الى مجلس كلية التربية - الجامعة المستنصرية

وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير علوم

في الرياضيات

نذى احمد فرج

اشراف

أ.د. نادر جورج منصور أ.د. عادل محمود احمد

نيسان ٢٠٠٥

## المستخلص

2

ان الهدف من هذه الاطروحة هو لتوضيح العلاقة بين الهندسة و علم الحساب لتمثيلات القاعدة للاعداد المركبة (العقدية) واعداد جبرية اخرى.

نشير الى كيفية منح هذه التحويلات مجموعة تعاريف متنوعة بشكل طبيعي لمنحنيات الاشكال الهندسية والسطوح عالية الابعاد ، وذلك عن طريق عرض كيف ان الاعداد الطبيعية ممكن ان تمثل باستخدام اي عدد صحيح  $b$  اكبر من واحد كقاعدة مع مجموعة اعداد،

$$\{0, 1, 2, \dots, b-1\}$$

كما نوضح كيفية تمثيل الاعداد الصحيحة الموجبة والسالبة باستخدام عدد صحيح سالب  $b$  اقل من واحد كقاعدة ومجموعة اعداد،

$$\{0, 1, 2, \dots, |b-1|\}$$

وكيفية تمثيل الاعداد الكاوسية الصحيحة باستخدام تمثيل وحيد من الشكل الثنائي

$$a_k = 0 \text{ or } 1 \quad \text{حيث} \quad \sum_{k=0}^r a_k (-1+i)^k$$

ثم نوحده ونعمم بعض التمثيلات لايجاد بعد بيانات التشابه الذاتي.

واخيرا سوف نجد هندسية هذه التمثيلات الجذرية.