

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'Enseignement Supérieur  
et de la Recherche Scientifique  
Ecole Normale Supérieur  
Kouba - Alger  
Département de Mathématiques



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
المدرسة العليا للأساتذة  
القبة - الجزائر  
قسم الرياضيات

## الانشاءات الهندسية باستخدام التاخ العربي و الرسام وينفيق

مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم المتوسط

تحت إشراف الأستاذ:

مقران عبد الحفيظ

من إعداد الطالبتين:

❖ قطبي الزهرة

❖ بومعيش فضيلة

لجنة المناقشة:

الأستاذ: أبو بكر خالد سعد الله ..... رئيسا

الأستاذ: عبد الله دربال ..... ممتحنا

الأستاذ: مقران عبد الحفيظ ..... مشرفا

السنة الجامعية 2009-2010

دفعة 2010

## مقدمة

تعتبر الإنشاءات الهندسية من بين الميادين التي أهملت في التعليم الثانوي والتعليم العالي رغم أهميته البالغة التي تمثل في ربط العمل المجرد بالعمل التطبيقي الحي. والرجوع إلى هذا الموضوع جد نافع في التفكير الرياضي لهذا إرتأى الأستاذ المرحوم «محمد بن قادة» تناول هذا الموضوع وتزكيته من أجل مساعدة الأساتذة على تطوير طرق تدريسهم في مادة الرياضيات عمومًا والهندسة خصوصًا . وقد قمنا بتناول هذا الموضوع وكتابته بـ «التاك العربي» برنامج لمعالجة النصوص العلمية والذي يتميز بمعالجة النصوص العلمية التي تتخللها العبارات والرموز الرياضية بكثرة من جهة وإدراج الرسومات عمومًا والأشكال الهندسية خصوصًا من جهة أخرى كما إستعملنا برنامج لرسم الأشكال الهندسية يسهل كثيرًا تحويله إلى برنامج لاتاك هو «الوينفيق» وكل هذا دون إحداث أدنى تغيير لما جاء به الأستاذ المرحوم. ولقد قسم هذا الموضوع إلى عدة فصول تناولنا منها في جزءنا هذا فصلين .

جاء في الفصل الأول الإنشاءات الهندسية في موضوع الحزم الخطية للدوائر والدوائر المتعامدة .

وفي الفصل الثاني الإنشاءات الهندسية في موضوع القطب والمستقيم القطبي بالنسبة للدائرة .