

Ministère de l'Enseignement supérieur
et de la Recherche Scientifique
Ecole Normale Supérieure
Kouba – Alger
Département de mathématiques

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المدرسة العليا للأساتذة
القبّة – الجزائر
قسم الرياضيات



طريقة إفناء الفرق عند أقليدس وأرخميدس وأثرها في حساب التكامل

مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم المتوسط

تحت إشراف الأستاذ:

حمزة يونس عبد الحليم

من إعداد:

حمر اوي عصام

لبشير ميلود

لجنة المناقشة:

رئيسا وممتحنا

مشرفا

الأستاذ: شطيح محمد

الأستاذ: حمزة يونس عبد الحليم

دفعة جوان



2011/2010

الفهرس:

1.....مقدمة

➤ الفصل الأول:

2..... ✓ حساب المساحة وطريقة إفاء الفرق

7..... ✓ حجم الهرم والمخروط

12..... ✓ حجم الكرة

➤ الفصل الثاني:

15..... ✓ مساهمة ارخميدس

15..... ✓ نظرة حول مفهوم المالانهاية عند الإغريق

16..... ✓ القطوع المخروطية في عصر أرخميدس

16..... ✓ تربيع القطع المكافئ

20..... ✓ حساب مساحة القطع الناقص

22..... ✓ حساب مساحة القطع الحلزوني وطريقة الضغط

23..... ✓ حلزونية أرخميدس

30..... ✓ حساب مساحة هلال أبوقراط

➤ الفصل الثالث:

33..... ✓ مساهمة فيرمه

34..... ✓ مفهوم التكامل عند نيوتن وليبنتز

➤ الفصل الرابع:

38..... ✓ مفهوم النهاية وحساب التكامل

41.....الخاتمة

مقدمة:

تعد الرياضيات من العلوم العقلية التي تخاطب عقل الإنسان، وتنمي فيه روح الاكتشاف وحل المشكلات، والقدرة على التعامل المنطقي مع ماحوله، وتعتمد الرياضيات عموماً على الفهم والتطبيق أكثر من الحفظ والتذكر وتعتبر الرياضيات من أقدم العلوم ظهوراً نظراً لحاجة الإنسان إلى العد وتقسيم الأراضي وغيرها. ونتج عن هذا عدة فروع للرياضيات نذكر منها الهندسة، والحساب التفاضلي والتكامل التي لها صلة وثيقة بالحياة اليومية، من خلال استخداماتها العلمية الواسعة للمجتمعات، والأفراد قديماً وحديثاً، وقد بدأ ذلك واضحاً في الحضارات القديمة خاصة اليونانية منها من خلال أعمال كل من أقليدس وأرخميدس وإيبوقراط وغيرهم، والذين مازالت أعمالهم معتمدة إلى حد الآن كأهم المراجع في الهندسة المستوية، وقد برع بعض علماء الحضارة اليونانية في حساب مساحات بعض الأشكال وذلك باستعمال طريقة إفاء الفرقأي تقريب مساحة الأشكال بمربعات أو مضلعات تكون لها نفس المساحة، وستناول في مذكرتنا هذه بعض الأعمال التي قام بها كل من أقليدس و أرخميدس في هذا الميدان و التي ساهمت بشكل كبير في تطوير وإثراء علم الهندسة.