

الرقم:

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'enseignement Supérieur
et de la recherche Scientifique
ECOLE NORMALE SUPERIEURE
Vieux -kouba (ALGER)
Département de mathématique



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
المدرسة العليا للأساتذة
القبة القديمة (الجزائر)
قسم الرياضيات

بعض فروع الرياضيات
وتطبيقاتها

مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي

تحت إشراف الأستاذ:
عبد الحفيظ مقران

إعداد الطالبتين:

❖ أيت محيوت لطيفة
❖ جلطي بن زيان نوال

لجنة المناقشة:

الأستاذ: أبو بكر خالد سعد الله.....رئيسا
الأستاذ: عبد العزيز شوتري..... ممتحنا
الأستاذ: عبد الحفيظ مقران..... مشرفا

السنة الدراسية 2007/2006

دفعة جوان 2007

الفهرس

1	مقدمة
	الفصل الأول
	تعريفه
2	1- الجبر
7	2- الطبولوجيا
13	3- المعادلات التفاضلية ذات المشتقات الجزئية
16	4- الهندسة العقدية
22	5- الجبر النظيمي
24	6- الاحصاء والاحتمالات
26	7- التحليل التوفيقى
31	8- الاستمثال
37	9- الرياضيات الفيزيائية
39	10- رياضيات الكمبيوتر

الفصل الثانى

تطبيقات

49	1- عصر المعلومات و النمذجة الديناميكية المتقطعة
50	2- حركة الأسهم و نظرية الفوضى
51	3- الرياضيات و الجينيوم البشري
53	4- التعمية و استخداماتها
54	5- التنبؤات الجوية
56	6- ضغط الصور و تحويل فوريى
57	7- صناعة الألبسة و التقطيع الهندسى
60	8- الاحصائيات الاجتماعية و الاقتصادية
61	9- تطبيقات متنوعة

73	10-معادلات جبرية و ما يقابلها في الفيزياء
74	11-الرياضيات و الزراعة
80	12-الرياضيات و الصناعة
86	خلاصة
87	المراجع

المقدمة

لو قدر للرياضي "كارل جاوس" أن يخرج من قبره لرأى كيف تحققت «نبوءته» عندما قال عبارته المشهورة: «الرياضيات ملكة العلوم»، ولدهش كيف أن تطبيقات الرياضيات في العلوم المختلفة، قد تعدت بمراحل ما هو متوقع منها، ثم كيف أن الرياضيات بعد أن تربعت على عرشها ردها من الزمان، قد تخلت عن تاجها وأصبحت خادمة للعلوم. إن من يسأل عن تطبيقات الرياضيات في حياتنا العامة، اعتقاداً منه بمحدوديتها، كمن يسأل عن أهمية الحروف الأبجدية عند بداية تعلمها. وقد يعذر البعض في ذلك فقد ارتبطت الرياضيات بأذهان الكثيرين، بشكوى أولادهم من صعوبتها وبما يدفعونه من مبالغ نظير الدروس الخصوصية لضمان النجاح فيها، بينما ازدادت صلة الكثيرين بالرياضيات وحساباتها من خلال مؤشر الأسهم ومحاولة معرفة مُكررات الربح بعد تورطهم بها.

لكن للرياضيات جوانب أخرى، وتطبيقات هامة في مختلف مجالات الحياة، في علم النفس وعلم الفلك والطب والاقتصاد وعلم الزلازل والاتصالات والجيولوجيا وعلوم الحياة والبيئة وغيرها.

وإن موضوعنا هذا " بعض فروع الرياضيات وتطبيقاتها" والذي نهدف من خلاله إلى تعريف بعض الفروع ونشأتها كالجبر والطبولوجيا والتحليل التوافقي والمعادلات التفاضلية... و تطبيقاتها. وهذا من أجل إعطاء ثوب جديد للرياضيات غير ثوب التجريد الذي لبسته دائماً.

ولهذا قسمنا بحثنا إلى فصلين:

الفصل الأول: وقد تضمن تعريف كل فرع ونشأته وبعض نظرياته.

الفصل الثاني: بعض التطبيقات في ميادين كالصناعة والزراعة مثلاً.