

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique Populaire

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

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



بعض تطبيقات السلاسل الصحيحة

مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ التعليم المتوسط

تحت إشراف:

بلباقي رابح

من إعداد:

- كربوعة أسماء
- كروم ياسمينة

لجنة المناقشة:

الأستاذ: بلباقي رابح..... مشرفا

الأستاذة: سحنون زهيرة..... ممتحنة

الأستاذ: سليمان كمال..... رئيسا

دفعة جوان 2010

السنة الجامعية: 2009-2010

المحتويات

1	المقدمة
2	1- مفاهيم أساسية وتعريف
3	1-1 المتتاليات العددية
10	2-1 السلاسل العددية
14	3-1 السلاسل ذات الحدود الموجبة
17	2- تعاريف وعمليات على السلاسل الصحيحة
36	3- تطبيقات السلاسل الصحيحة
43	الخاتمة
44	المراجع

مقدمة

الحمد لله والصلاة والسلام على اشرف المرسلين نبينا محمد صلى الله عليه وسلم أما بعد
نتقدم بعملنا المتواضع هذا المتمثل في دراسة السلاسل الصحيحة من خلال التطرق إلى
مفاهيم وتعريف أساسية حول المتتاليات والسلاسل العددية والتي تعتبر من أهم وسائل
التحليل الرياضي، كما لها العديد من التطبيقات ولقد تناولنا في مذكرتنا هذه بشيء من التفصيل
الموضوع مقسما إلى ثلاثة فصول:

في الفصل الأول بدأنا بمفاهيم أساسية حول المتتاليات من تعاريف وتقاربات ثم إلى تعريف
السلاسل العددية وخواصها وعلاقتها بالمتتاليات ومقاييس التقارب مع إعطاء أمثلة توضيحية
لكل مقياس .

في الفصل الثاني تطرقنا إلى دراسة السلاسل الصحيحة من خلال تعريف وعمليات عليها
وبعض مقاييس التقارب، مع أمثلة توضيحية لنشر تابع وفق سلسلة .

أما الفصل الثالث فكان متمحورا حول أمثلة تطبيقية بكيفية حل معادلة تفاضلية باستعمال
السلاسل الصحيحة.