الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

RépubliqueAlgérienneDémocratiquePopulaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

المدرسة العليا للأساتذة

القبة القديمة– الجزائر

Ministère de l'Enseignement Supérieur

et de la Recherche Scientifique

Ecole Normale Supérieure

Vieux Kouba – Alger

مذكرة تخرج لنيل شهادة أستاذ تعليم متوسط.

الإستقطاب بكثيرات الحدود والدوال

من إعداد الطالبتين:

- بري غانية.
- المقدم حنان.

تحت إشراف الأستاذ:

- بوودن كريم.

نوقشت يوم 04-06-2015 من طرف لجنة المناقشة:

خليفي هشام.....أستاذ بالمدرسة العليا للأساتذة.....رئيسا.

نصراوي رياض....أستاذ بالمدرسة العليا للأساتذة.....ممتحنا.

بوودن كريم.....أستاذ بالمدرسة العليا للأساتذة.....مشرفا.

السنة الجامعية:2014-2015

دفعة جوان:2015

الفهرس

مقدمة

الفصل الأول : الإستقطاب بكثيرات الحدود.

1.1. تمهيد 4
2.1. تعريف 5
3.1. نظرية 5
4.1. طرق الإستقطاب بكثيرات الحدود 7
1.4.1. كثير حدود لاغرانج 7
1.1.4.1. نظرية 7
2.1.4.1. خطأ إستقطاب لاغرانج 9
3.1.4.1. نظرية 9
2.4.1. كثير حدود إستقطاب نيوتن بإستعمال الفروق المقسمة 12
1.2.4.1. تعريف 12
2.2.4.1. نظرية 12
3.2.4.1. خطأ الإستقطاب 17
3.4.1. كثير حدود هرميت 20
1.3.4.1. نظرية 20
2.3.4.1. خطأ الإستقطاب 23
4.4.1. التقريب بمنحنيات مناسبة 24
1.4.4.1. تعريف 24
2.4.4.1. خطأ الإستقطاب 25
5.4.1. كثير حدود إستقطاب إيتكان 27
1.5.4.1. تعريف 27

الفصل الثاني: الإستقطاب بالدوال

1.2. الدوال الكسرية 30
1.1.2. تعريف 30
2.1.2. الدالة الكسرية أصغر ـ أكبر 30
1.2.1.2. طرق إيجاد الدالة أصغر ـ أكبر 30
3.1.2. الكسور المستمرة 32
2.2. الدوال المثلثية 35
1.2.2. البينات الغير المستمرة 35
1.1.2.2. تعريف 35
2.2.2. البينات المستمرة 39

مقدمة

إن الكثير من المسائل الرياضية لا يمكن حلها بالطرق التحليلية ، و في هذه الحالة نلجأ إلى التقنيات العدّدية التي تقدم لنا طرق لحلها .

و تطور علم التحليل العدّدي أدى إلى إنقسام حل المسألة إلى حل تحليلي و حل تقريبي و هذا بدوره ينقسم إلى حل تقريبي تحليلي و حل تقريبي عدّدي.

و في دراستنا هذه سنتطرق إلى الحل التقريبي العدّدي ،إذ سنتعامل مع التوابع المعقدة الّتي لا نعرف حلول لها أو توابع معرفة في نقاط معينة فقط ، فبدلا من أن ندرس هذه التوابع نقوم بتقريبها و إستبداله بكثيرات حدود أو دوال لها نفس الخواص و التي تنطبق معها في عدة نقاط التي يكون التابع أو الدالة معرف عندها ، كما أن منحنى كثير حدود أو الدالة يمر بهذه النقط و لتكن $(n+1)$ نقطة و هذا يجعل كثير الحدود أو الدالت من الدرجة n .

لكن عندما يكون عدّ النقط المعرفة عندها الدالة أو الكثير الحدود كبيرة هذا يجعل درجة كل من كثير الحدود أو الدالة عالية جدا و من الأفضل تقدير كثير الحدود أو الدالة بدرجة أقل بحيث تكون قيمة الخطأ أقل ما يمكن.

و هناك معايّير مختلفة يمكن إستخدامها لتحديد معادلة كثير الحدود المطلوبة منها.