

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et 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 القديمة (الجزائر)
قسم الرياضيات

مذكرة لاستكمال نيل شهادة أستاذ التعليم الثانوي

بعض المتراجعات الشهيرة في الرياضيات

تمت إشرافه الأستاذ :
وعزار الحسن

من إعداد الطالبان :
❖ قادري آسيا
❖ قباني هاجر

لجنة المناقشة

الأستاذ : سليماني كمال رئيسا

الأستاذ : وعزار الحسن مشرفا

الأستاذ : حمور بوسعد ممتحنا

السنة الجامعية 2011/2010

دفعة جوان

الفهرس

1.....مقدمة

I. الفصل الأول: متراجحات جبرية.

1.I بعض المتراجحات البسيطة.....3

2.I متراجحة برنولي.....3

3.I متراجحة يونغ في \mathbb{R}^n5

4.I متراجحة هولدر في \mathbb{R}^n6

5.I متراجحة مينكوفسكي في \mathbb{R}^n8

6.I متراجحة جنسن في \mathbb{R}^n9

7.I متراجحة المتوسط الحسابي والهندسي.....11

8.I متراجحة كالمن.....12

9.I متراجحة شور.....14

10.I متراجحة تشيبتشاف النقطية.....15

II. الفصل الثاني: متراجحات هندسية

1.II متراجحات خاصة بأطوال مثلث.....18

2.II متراجحة جوردان.....18

3.II توطئة حول متراجحة هندسية.....19

20.....	4.II متراجعة تساوي المحيطات
20.....	5.II متراجعة هيغنز
21	6.II متراجعة مسيرا- شافر
22	7.II متراجعة دونكل ويليام
24.....	8.II متراجعة مليغراند
25.....	9.II متراجعة كوشي- شفارتز (شبه هلبرتي)
28.....	10.II متراجعة بسل

III. الفصل الثالث: متراجحات تحليلية

30.....	1.III بعض المتراجحات اللوغاريتمية
32.....	2.III متراجعة كزيزار كلباك
33.....	3.III متراجعة كوشي - شفارتز في الفضاء L^P
36.....	4.III متراجعة هولدر في الفضاء L^P
39	5.III متراجعة مينكوفسكي في الفضاء L^P
44.....	6.III متراجعة كلاركسون في الفضاء L^P (الأولى)
46.....	7.III متراجعة كلاركسون في الفضاء L^P (الثانية)
47.....	8.III متراجعة تشييتشاف في القياس
48	خاتمة
49	الملاحق

مقدمة

تعرف المتراجحة في الرياضيات على أنها علاقة رياضية تعبر عن اختلاف قيمة عنصرين

رياضيين متعلقين بمتغير، و إذا كان هذان العنصران ثابتان تسمى متباينة.

و للمتراجحات دور كبير في الرياضيات، حيث يعتمد عليها في إثبات العديد من النظريات و في

ميادين مختلفة (الجبر، الهندسة، التحليل، المكاملة، و القياس...)، لهذا تطرقنا إلى دراسة بعض

المتراجحات الشهيرة حتى تكون مرجعا لإستيعابها من طرف الطلبة.

تناولنا في الفصل الأول متراجحات جبرية تساهم في إثبات العديد من المسائل الجبرية.

أما الفصل الثاني فيتضمن متراجحات هندسية تلعب دورا كبيرا في حل المسائل الهندسية.

وأخيرا قدمنا في الفصل الثالث بعض المتراجحات التحليلية التي يستند إليها حل الكثير من المسائل

التحليلية.