

المحتويات

الصفحة

مقدمة

الفصل الأول

الكسور عند العقبانى (ت 1408 م)

06	1. تعاريف
07	2. تصنيف الكسور
07	1.2. الصنف الأول
08	2.2. الصنف الثانى
13	3. بسط الكسور
13	1.3. تعريف
14	2.3. كيفية حساب بسط مختلف أنواع الكسور
18	4. العمليات الحسابية على الكسور
18	1.4. الجمع
18	2.4. الطرح
18	3.4. الضرب
19	4.4. القسمة
20	5.4. الجبر
21	6.4. الخط
21	7.4. الصرف

الفصل الثانى

الكسور عند الفربى

25	1. تعاريف
25	2. تصنيف الكسور
25	1.2. الصنف الأول
26	2.2. الصنف الثانى
31	3. بسط الكسور
34	4. العمليات الحسابية على الكسور
34	1.4. الجمع

35	2.4. الطرح
40	3.4. الضرب
42	4.4. القسمة
47	5.4. التسمية
50	6.4. الجبر
51	7.4. الخط
52	8.4. الصرف

الفصل الثالث الدراسة المقارنـة

56	1- المصطلحات
56	2- تصنيف الكسور
57	3- التمييز

الفصل الرابع تقديم نص الغري

خاتمة
الملحق
المراجع
معجم لأهم المصطلحات الواردة في نص الغري

مقدمة

يعتبر القرن الرابع عشر حقبة مميزة في تاريخ النشاط العلمي للمغرب الكبير خاصة من ناحية الإنتاج الرياضي الضخم. وإنطلاقا من شهادات بيوبليوغرافية وتاريخية أيضا والمخطوطات التي وصلت إلينا حاليا، فإن محتوى هذا الإنتاج كان له تأثير كبير في تعليم الرياضيات في المغرب الكبير وبناء على المعلومات التي وصلتنا فإن معظم الكتب التي ألفت هي عبارة عن شروح أو ملخصات لكتب من بينها كتاب تلخيص أعمال الحساب لابن البنا المراكشي (ت 1321 م) ، أثبتت الأبحاث وجود مايزيد عن خمسة عشر شرحا¹ من بينها نذكر شرح الغربي الذي يحمل عنوان تخصيص أولي الألباب في شرح تلخيص أعمال الحساب. سنحاول في الفقرة الموالية أن نعطي المعلومات التي استقينها حول حياة الغربي و مؤلفاته الرياضية:

اسمه الكامل حسب ما ورد في نسخة من شرحه للتلخيص هو محمد بن أحمد بن الحسن الغربي. يكنى أيضا بأبي عبد الله من طرف الرياضي ابن زكريا الغرناطي (1411 م) ، تبيننا قراءة الاسم كالتالي ” الغُربي ” وذلك استنادا لآراء بعض الباحثين. أصله من المغرب الأوسط، لا توجد معلومات كثيرة حول إنتاجه الرياضي وحياته العلمية. و حسب ما زودنا هو به في شرحه للتلخيص فإن أبو عبد الله محمد بن يحيى بن علي بن النجار (1349 م) التلمساني هو أحد أساتذته. تتلمذ ابن النجار على يد الأبلي (1356 م) الذي يعتبر أحد الرياضيين الكبار من النصف الأول من القرن الرابع عشر في تلمسان وفي المغرب ككل.

لا نعلم شيئا عن تاريخ ميلاد الغربي لكن حسب ما ذكرناه الآن أنه كان على قيد الحياة قبل عام 1349 م. كان فقيها بارعا، عرف بفتاويه وقد ذكر بعضا منها كل الونشريسي (1508 م) و المازوني (1478 م) . و من أهم مؤلفاته تخصيص أولي الألباب في شرح تلخيص أعمال الحساب.

1- أنظر المرجع:

جبار، أحمد: بعض العناصر حول النشاط الرياضي في المغرب الكبير ما بين القرنين التاسع و التاسع عشر الميلاديين، الملتقى الوطني الأول حول تاريخ الرياضيات العربية، غرداية، أبريل 1993. (ديوان المطبوعات الجامعية، الساحة المركزية، بن عكنون الجزائر، 1996.

اقتصرت دراستنا على القسم الثاني من الجزء الأول من هذا الكتاب. هذا القسم خاص بالكسور و العمليات الحسابية عليها. اعتمدنا في دراستنا على النسخة الموجودة في المكتبة الوطنية بالجزائر تحت رقم 2712 .

تقديم النسخة:

يحتوي النص على 149 ورقة كتبت وجها و ظهرها بخط مغربي واضح. كل ورقة فيها 19 سطرا وكل سطر يتضمن من 9 إلى 12 كلمة.

استعملنا في تحليلنا الرياضي للنص الخاص بقسم الكسور اللغة و الترميز المعاصرين، مع المحافظة على محتوى النص الأصلي. وتبيننا نفس ترتيب العقباني (1408 م) والغربي (ق 14 م) لتصنيف الكسور وحساب بسطها والعمليات الحسابية عليها، فيما يخص بعض التعاريف التي ذكرها كل من هذين الرياضيين في تقديم عملية البسط فقد ارتأينا أن ندرجها في الجزء الخاص بتصنيف الكسور.

الجزء الأكبر من الأمثلة و الملاحظات الواردة في مذكرتنا ذكرها كل من العقباني و الغربي، و قد اضطررنا في بعض الأحيان إلى اختيار أمثلة مناسبة نؤكد بها تعريف أو نشرح بها عملية من العمليات الحسابية. كما قدمنا بعض الملاحظات و نجمنها لتمييزها. اعتمدنا في دراستنا اعتمادا شبه كلياً على المرجعين التاليين:

1- حرييلي، أنيسة: تدريس الرياضيات بتلمسان في القرن الرابع عشر الميلادي من خلال شرح العقباني للتلخيص، ماجستير تاريخ الرياضيات العربية، المدرسة العليا للأساتذة، القبة (الجزائر) ، 1997.

2- الغربي: تخصيص أولي الأبواب في شرح تلخيص أعمال الحساب، مخطوط المكتبة الوطنية بالجزائر رقم 2712 ،ص. 70 ظ - ص 94 و. قدمنا عملنا في أربعة فصول هي:

الفصل الأول:

و تناولنا فيه الكسور عند العقباني عالجتنا فيه النقاط التالية:
تعريف الكسور و تصنيفها و كيفية حساب بسطها و العمليات الحسابية عليها (الجمع، الطرح، الضرب، القسمة، الجبر، الحط و الصرف) .

الفصل الثاني :

والذي يشكل لبّ موضوع هذه المذكرة، خصصناه للكسور عند الغربي. تناولنا فيه تعريف الكسور وتصنيفها وكيفية حساب بسطها و العمليات الحسابية عليها (الجمع، الطرح، الضرب، القسمة، التسمية، الجبر، الخط و الصرف) .

الفصل الثالث :

قدمنا بعض الإختلافات الموجودة حول موضوع الكسور عند كل من العقباني و الغربي وذلك من خلال دراسة مقارنة.

الفصل الرابع :

ويحتوي على نص الغربي. يبدأ هذا النص من الصفحة 70 ظهرا من مخطوط الجزائر ويتتهي عند الصفحة 94 وجها.
أخيرا ذيلنا هذه المذكرة بملحق ذكرنا فيه ملخصا لحياة و أهم مؤلفات ابن البنا المراكشي و كذلك حياة العقباني ومؤلفاته. أتبعناه بقائمة المراجع التي اعتمدنا عليها في دراستنا. ثم ختمنا عملنا هذا بمعجم لأهم المصطلحات الواردة في نص الغربي.