



تتشرف كلية الدراسات العليا و كلية العلوم بدعوتكم لحضور

مناقشة رسالة الماجستير

العنوان

متعددات حدود الروابط ثلاثية ورباعية الضفائر

للطالب

مارك عيسى كنع السكيتي

المشرف

د. نافع الشبيلي، قسم علوم الرياضيات

كلية العلوم

المكان والزمان

31 مايو 2023

الساعة الرابعة عصرا

الملخص

في هذه الرسالة، قمنا باكتشاف العلاقة بين متعدّد حدود تشبيبيشيف من النوع الأول ومتعدّد حدود جونز لعقد النسيج المعمّم من النوع $(3,n,m)$. ومن خلال هذه العلاقة، تمكنا من البرهنة على أن معاملات متعدد حدود جونز لعقدة النسيج هي أساساً أعداد ويتني لشبكات لوكاس. وقد سمح لنا هذا بإيجاد صيغة صريحة لمتعدد حدود ألكسندر لعقدة النسيج من النوع $(3,n)$. وبالإضافة إلى تأكيد صحة مخمّنة شبه المنحرف في هذه الحالة، فإننا أيضاً قمنا باحتساب جذور متعدد حدود ألكسندر لعقد النسيج وبيّنا أنها تخضع لما يعرف بمخمنة $Hoste$. علاوة على ذلك، قمنا باحتساب توابع مجموعة من العقد المتناوبة وبرهننا بعض النظريات المتعلقة بمتعددات الحدود شبه المنحرفة. وقد قمنا باستخدام هذه النتائج لإثبات أنه بالنسبة للعقد المتناوبة التي يتم الحصول عليها من ضفائر رباعية، فإن معاملات متعدد حدود ألكسندر تفي بشروط مخمنة شبه المنحرف لفوكس.

كلمات البحث الرئيسية: متعدد حدود ألكسندر، متعدد حدود جونز، مخمنة شبه المنحرف، العقد المتناوبة، عقد النسيج، الضفائر.