جامعة الموصل

كلية علوم الحاسوب والرياضيات

تحسين القيود للشفرات الخطية الثلاثية الابعاد $[n, k, d]_q$ وعلاقتها بشفرة Griesmer وتطبيقات التشفير

زياد إدريس حمد يونس

رسالة ماجستير

الرياضيات/ بحتة

بإشراف

الأستاذ المساعد

الدكتورة ندى ياسين قاسم يحيى

1440هـ 2019م

المستخلص بلغة الرسالة

الشفرة الخطية$_q$[n,k,d]:- هي نظام ثلاثي طوله n وبعده k مع وجود اقصر مسافة بين الشفرات d معرفة على حقل كالوا GF(q) , أن علاقة الشفرة الخطية بالقوس _(k,n) والمجموعة القالبية _(l, t) هي علاقة وجود اي ان اذا وفقط اذا وجدت المجموعة القالبية وجد القوس واذا وجد القوس وجدت الشفرة الخطية.

من الاهداف الرئيسية لهذه الرسالة هو استخدام طريقة جديدة لإيجاد الاقواس والمجموعات القالبية وتتضمن هذه الطريقة حذف مجموعة من النقاط من بعض الخطوط تحت شروط معينة .

من ابرز النتائج التي حصلنا عليها

1) في المستوي الاسقاطي PG(2,q) :

a) يوجد قوس – (319,18) ومجموعة قالبية – (62,2)
b) يوجد قوس – (324,18) ومجموعة قالبية – (57,2)
c) يوجد قوس – (325,18) ومجموعة قالبية – (56,2)

2) تحسين الشفرات الخطية في المستوي PG(2,19)

a) تحسين الشفرة الخطية من $[318,3,300]_{19}$الى $[319,3,301]_{19}$

b) تحسين الشفرة الخطية من $[323,3,305]_{19}$الى $[324,3,306]_{19}$

c) تحسين الشفرة الخطية من $[324,3,306]_{19}$الى $[325,3,307]_{19}$

University of Mosul

College of Computers Sciences and Mathematics

" Improved the bounds of three-dimensional Linear Codes $[n, k, d]_q$ and its Relationship with Griesmer Code and Cryptographic Applications"

Zyiad Idris Hamad Younis

Master Thesis

Mathematics /pure

Supervised by
Assistant Professor

Dr. Nada Yassen Kasm Yahya

1440A.H **2019A.D**