

استمارة مستخلصات رسائل و أطاريح الماجستير والدكتوراه في جامعة البصرة

الكلية :العلوم
القسم: الرياضيات
التخصص: رياضيات
عنوان الرسالة أو الأطروحة:

اسم الطالب: رشا هادي جابر
اسم المشرف:أ. د. حسام لوتي سعد
الشهادة:ماجستير

المؤثر الاسي-q ذو المتغيرات الخمسة وتطبيقاته

ملخص الرسالة أو الأطروحة :

في هذه الرسالة نقدم المؤثر الأسّي ذو المتغيرات الخمسة $\emptyset$. نقدم بعض المتطابقات للمؤثر $\emptyset$ ثم باستخدام تلك المتطابقات حصلنا على توسيعين لمتطابقة كوشي توسيعين لصيغتي مجموع q -Chu vandermonde توسيع لصيغة المجموع q -Gauss , توسيع لمتطابقة Euler وتوسيع التحويل لـ Hein . نستخدم المؤثر $\emptyset$ لايجاد توسيع لتكامل Askey-Wilson وتوسيع لتكامل Askey-Roy وتوسيع لصيغة Sears ذات الحدين وتوسيع لمتطابقة Ramanujan . نعرف متعددة الحدود $Y_n(a,b,c,d,e,f;x;q)$ حيث ان متعددة حدود Rogers-Szego الثنائية $h_n(x,y|q)$ هي حالة خاصة من متعددة الحدود $Y_n(a,b,c,d,e,f;x;q)$ عندما $f=1$ و $a=y, b=0, c=0, d=0, e=0$. نمثل متعددة الحدود $Y_n(a,b,c,d,e,f;x;q)$ بواسطة المؤثر $\emptyset$ وباستخدام هذا التمثيل نقدم برهان الدالة المولدة و توسيعها وصيغة Mehler وتوسيعها وصيغة Rogers للمتعددة الحدود $Y_n(a,b,c,d,e,f;x;q)$. نعطي قيم خاصة للوسائط في الدالة المولدة لـ $Y_n(a,b,c,d,e,f;x;q)$ لايجاد بعض النتائج التقليدية مثل:صيغة المجموع لـ Gauss المجموع لمتسلسلة $\emptyset_1$ والدالة المولدة لـ $h_n(x,y|q)$. كذلك باستخدام بعض القيم الخاصة للوسائط في توسيع الدالة المولدة وصيغة Mehler وتوسيع صيغة Mehler وصيغة Rogers لمتعددة الحدود $Y_n(a,b,c,d,e,f;x;q)$ نجد نفس العلاقات لـ $h_n(x,y|q)$

Name of student: Rasha H. Jaber

College:science

Name of supervisor :Husam L. saad

Dept: Mathematics

Certificate: Master's

Specialization : Mathematics

Title of Thesis:

The q -Exponential Operator with Five Parameters and 's applications

Abstracts of Thesis:

In this thesis, we construct the exponential operator $\emptyset$ with five parameters We give some operator identities for this operator, by using these identities we get two extensions of the Cauchy identity,two extensions of q -Chu-Vandermonde summation formula,an extension of q -Gauss summation formula, an extension of Euler identity and an extension of Hein's transformation formula.We use our operator to deduce an extension of the Askey-Roy integral, an extension of the Askey-Wilson integral, an extension of Sears two-term summation formula and an extension of the Ramanujan's identity. We define polynomials $Y_n(a,b,c,d,e,f;x;q)$ The bivariate Rogers-Szego polynomials $h_n(x,y|q)$ is special case of the polynomials $Y_n(a,b,c,d,e,f;x;q)$ when $a=y, b=c=d=e=0$ and $f=1$. We represent the polynomials $Y_n(a,b,c,d,e,f;x;q)$ by the operator $\emptyset$. By using this representation we give an operator proof for the generating function and its extension, Mehler's formula and its extension and Rogers formula for the polynomials $Y_n(a,b,c,d,e,f;x;q)$. We give some special values to the parameters in the generating function for $Y_n(a,b,c,d,e,f;x;q)$ to obtain some classical results such as:the generating function for $h_n(x,y|q)$, q -Gauss summation formula and the sum of a series $1/\emptyset$ Also, by using some special values of the parameters in the extension of generating function, Mehler's formula and its extension and the Rogers formula for $Y_n(a,b,c,d,e,f;x;q)$ to get the same relations for $h_n(x,y|q)$.

