



BIORTOGONAL POLINOM AİLELERİNİN YENİ BİR SINIFI

Esra GÜLDOĞAN LEKESİZ^{1,*},

¹Çankaya Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü, Ankara, Türkiye

ÖZET

Bilindiği üzere biortogonal polinomlar ortogonal polinomların bir genişlemesidir ve özel bir durumda skaler duruma indirgenirler. Sıfırdan bir biortogonal yapı kurmak oldukça zordur çünkü biortogonallık iki farklı ailenin ortogonalılığı ile ilgilidir. Literatürde şimdiye kadar tanımlanmış 4 adet tek değişkenli biortogonal polinom ailesi bulunmaktadır. Bu çalışmada biortogonal polinom ailelerinin yeni bir sınıfı tanımlanmıştır. Bu aile için elde edilen birçok özelliğin yanısıra bahsi geçen polinomlar için kesirli operatörler ile integral dönüşümler üzerine de çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler 1. Biortogonal polinom, 2. kesirli analiz, 3. integral dönüşüm

Kaynaklar

- [1] Madhekar H.C. and Thakare N.K., Biorthogonal polynomials suggested by the Jacobi polynomials, Pacific J. Math., 100: 417-424, 1982.
- [2] Defez E., Jódar L. and Law A., Jacobi matrix differential equation, polynomial solutions and their properties, Comput. Math. Appl., 48: 789-803, 2004.
- [3] Masjed-Jamei M., Three finite classes of hypergeometric orthogonal polynomials and their application in functions approximation, Integr. Trans. Spec. Funct., 13(2): 169-190, 2002.

*Sorumlu Yazarın E-postası: esraguldoganlekesiz@cankaya.edu.tr