



HERMITE TABANLI YENİ BİR POLİNOM AİLESİ ÜZERİNE

Neslihan Biricik Hepsisler^{1,*}, Bayram Çekim², Mehmet Ali Özarslan³

¹Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye

²Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Matematik Bölümü, Ankara, Türkiye

³Doğu Akdeniz Üniversitesi, Fen ve Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü, Gazimağusa, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti

ÖZET

Bu çalışmada, iki değişkenli Hermite tabanlı yeni bir polinom ailesi tanıtılmıştır. Bu polinom ailesi için toplam formülleri, rekürans bağıntısı, determinant gösterimi gibi çeşitli özellikleri elde edilmiştir. Ayrıca ana polinom ailesi için alt aileler elde edilmiş ve bu ailelerin karşılık gelen benzer özellikleri incelenmiştir. Ek olarak alt aileler için üç boyutlu grafiksel gösterimleri ile gerçek köklerin dağılımı analiz edilmiştir.

Anahtar Kelimeler 1. Hermite polinomları, 2. Rekürans bağıntısı, 3. Determinant form.

Kaynaklar

- [1] Gould H.W., Hopper A.T., Operational formulas connected with two generalizations of Hermite polynomials, Duke Math. J., 29: 51–63, 1962.
- [2] Khan S., Yasmin G., Khan R., Hassan N.A.M., Hermite-based Appell polynomials: properties and applications, J. Math. Anal. Appl., 351: 756–764, 2009.
- [3] Kim D.S., Kim T., Rim S.H., Lee S.H., Hermite polynomials and their applications associated with Bernoulli and Euler numbers, Discret. Dyn. Nat. Soc., 2012: 974632, 2012.

*Sorumlu Yazarın E-postası: neslihanbiricik@gazi.edu.tr