BALANS BENZERİ DİZİLER VE CEBİRSEL ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE

Beyza Tekeoğlu[1], Gül Karadeniz Gözeri[2,*]

[1]*Marmara Üniversitesi, Fen Fakültesi, Matematik Bölümü, İstanbul, Türkiye*
[2]*İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi, Matematik Bölümü, İstanbul, Türkiye*

ÖZET

Balans sayıları, ilk defa 1999 yılında Behara ve Panda tarafından

$$1+2+\cdots+(n-1)=(n+1)+(n+r)+\cdots+(n+r)$$

Diofant denklemini sağlayan n pozitif tam sayıları olarak tanımlanmıştır. Bu Diofant denklemde yer alan r sayısı ise, n pozitif tam sayısına karşılık gelen balansır olarak adlandırılmıştır. Balans sayıları ile ilgili literatürde birçok çalışma mevcut olup, bu çalışmalardan en ilgi çekici olanlardan bir tanesi de, 2012 yılında Rout ve Panda tarafından tanıtılan balans dizisiyle benzer özelliklere sahip oldukları için Balans Benzeri Diziler olarak adlandırılan tam sayı dizileri üzerinedir.

Bu çalışmada amacımız balans benzeri dizileri tanıtmak, hangi koşullar altında balans dizisiyle benzer özellliklere sahip olduklarını göstermek ve özelliklerini detaylı bir şekilde incelemektir. Bu amaç doğrultusunda ilk olarak balans dizisi ele alınmış, balans dizisinin tanımına ve özelliklerine yer verilmiştir.Ardından balans benzeri dizilerin tanımına, temel özelliklerine yer verilmiş olup literatürde bulunmayan bazı cebirsel özdeşlikler elde edilmiştir.

***A*nahtar Kelimeler** Balans sayıları, Balans benzeri sayılar , Tam sayı dizileri.

Kaynaklar

[1] G.K.Panda and S.S. Rout,*A class of recurrent sequences exhibiting some exciting properties of balancing numbers*, World Acad. of Sci. Eng. and Tech, 6, (2012).

[2] Behera A. and Panda G.K.,*On the square roots of triangular numbers*, The Fibonacci Quaterly, (1999).

[3] Panda G.K.,*Some fascinating properties of balancing numbers*, Applications of Fibonacci Numbers, Congressus Numerantium, (2006)

[*] *Sorumlu Yazarın E-postası: gulkaradeniz@istanbul.edu.tr*