



DUAL CARTAN SAYILARI İÇİN BİR GEOMETRİK UYGULAMA

Aze Deniz AKPINAR^{1*}, Furkan SEÇGİN^{1,2}, İsmail GÖK¹

¹Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, Matematik Bölümü, Ankara, Türkiye

²Bursa Teknik Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Matematik Bölümü, Bursa, Türkiye

ÖZET

Bir Cartan sayısı $a, b, c, d \in \mathbb{R}$, $i^2 = 1$, $j^2 = k^2 = 0$, $h^2 = 1$, $jk = 1 + i$ ve $kj = 1 - i$ olmak üzere

$$Q = a + bi + cj + dk \quad (1)$$

biçiminde tanımlanan bir sayı sistemidir [1]. Bu sayı sisteminde a, b, c, d reel sayıları yerine A, B, C, D dual sayıları alınarak reel sayılar üzerinde 8-boyutlu bir cebir olarak da dual katsayılı Cartan sayıları [2] tanımlanmıştır. Aynı çalışmada, birim dual Cartan küreleri tanımlanmış ve E. Study dönüşümü verilmiştir.

[3] makalesinde verilen bir dual eğriye karşılık gelen regle yüzeyin incelenmesiyle benzer olarak bu çalışmada da birim dual Cartan küreleri üzerindeki eğrilere karşılık gelen regle yüzeyler incelenecektir.

Anahtar Kelimeler 1. Cartan Sayılar, 2. Dual Sayılar, 3. E. Study Dönüşümü.

Kaynaklar

- [1] İskender Ö. Introduction to Cartan numbers and some geometric applications, Mathematical Methods in the Applied Sciences 46:6, 7514-7542, 2023.
- [2] İskender Ö., Dual Cartan numbers and pseudo-null lines, Mathematical Methods in the Applied Sciences 48:1, 207-217, 2025.
- [3] Aslan S., Bekar M., Yaylı Y., Ruled surfaces corresponding to hyper-dual curves, Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics, 51:1 187-198, 2022.

*Sorumlu Yazarın E-postası: azedeniz10@gmail.com