



## DUAL CARTAN SAYILARI İÇİN BİR GEOMETRİK UYGULAMA

Aze Deniz AKPINAR<sup>1</sup>, Furkan SEÇGİN<sup>1,2,\*</sup>, İsmail GÖK<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, Matematik Bölümü, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Bursa 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: fsecgin@ankara.edu.tr, furkan.secgin@btu.edu.tr