



n-BOYUTLU ÖKLİD UZAYINDA λ HİPERYÜZEYLERİNİN BİR KARAKTERİZASYONU

Alim Sütveren

0000-0002-5902-9508

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

DANIŞMAN

PROF. DR. KADRİ ARSLAN

0000-0002-1440-7050

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK ANABİLİM DALI
BURSA – TÜRKİYE



TEZ ÖZETİ

Bu tezin amacı Öklid uzaylarında rotasyonel λ -hiperyüzeylerini ve Monge yaması ile verilen λ -hiperyüzeylerini karakterize etmektir. İlk bölüm giriş bölümüdür. İkinci bölümde sonraki bölüm için gerekli olan kuramsal temeller verilmiştir. Üçüncü bölümde \mathbb{R}^n deki hiperyüzeylerin kendine benzer ve λ -hiperyüzeyi olması ile ilgili şu ana kadar yapılan hesaplamalar verilmiş ve soliton olma koşulları irdelenmiştir. Dördüncü bölüm bulgulardan ibaret olup iki alt bölümden oluşmaktadır. İlk olarak \mathbb{R}^{n+1} deki rotasyonel hiperyüzeyleri ikinci olarak ise \mathbb{R}^{n+1} deki Monge yaması ile verilen hiperyüzeyler ele alınmıştır. Bu hiperyüzeylerin kendine benzer ve λ -hiperyüzeyi olma koşulları incelenmiş bazı orijinal sonuçlar elde edilmiştir. Ayrıca bu sonuçları destekleyici bazı örnekler verilmiştir.

TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

Yüzeylerin modellenmesi, yüzeyler üzerinde gerilim ve stres hesaplamaları deferansiyel geometrinin önemli alanlarından. Bilgisayar destekli geometrik tasarım için dönel yüzeyler ve monge yamasıyla verilen graf yüzeylerinin uygun modellerini elde etmek mümkündür. Bu yüzeylerin Gauss ve ortalama eğrilikleri uygulama açısından çok önemlidir.

İnşaat alanında çatı kaplama yüzeyleri olarak bilinirler. Bunun en basit örnekleri öteleme yüzeyleridir. Ayrıca bir başka yüzey sınıfı minal yüzeylerdir. Bu tür yüzeyler ortalama eğriliği sifıra eşit olan yüzeylerdir. Mühendislikte ve geometrik tasarımda çok önemli yer teşkil eder. Bu nedenle, tezde elde edilen sonuçlar fizik ve mühendislik alanlarında çalışan araştırmacılar ile disiplinler arası çalışmalara ışık tutacağı konusunda inancımız tamdır

YAYINLAR

Rotational λ -hypersurfaces in Euclidean Spaces
KADRİ ARSLAN, ALİM SUTVEREN ve BETÜL BULCA

ANAHTAR KELİMELEER

- ✓ Ortalama Eğrilik Akısı
- ✓ Kendine Benzer Hiperyüzey
- ✓ Rotasyonel Hiperyüzey
- ✓ Graf Hiperyüzeyleri
- ✓ Solitonlar

İLETİŞİM

E-POSTA:
alimsutveren1@gmail.com

TEZ DANIŞMANI

TELEFON:
02242941755

E-POSTA:
arslan@uludag.edu.tr.

