

Regle Yüzeylerin Geometrisi ve Uygulamaları

Muhammed Talat SARIAYDIN
Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik Bölümü
E-Posta : talatsariaydin@gmail.com

ÖZET

Diferansiyel geometride, yüzeyler, fizik, mühendislik, bilgisayar grafikleri gibi birçok disiplinde başlıca yere ve kavramlara sahiptir. Bu yüzeylerin en önemlilerinden biri G. Monge tarafından ortaya konan regle yüzeydir. Herhangi bir regle yüzey, herhangi bir eğri boyunca bir doğrunun sürekli hareketinin bir sonucu olarak meydana gelir. Bu eğrilere sırasıyla dayanak eğrisi ve doğrultman denir. Ayrıca regle yüzeyler özellikle kinematik, bilgisayar destekli tasarım, bilgisayar destekli geometrik tasarım, mimari ve diğer birçok alanda uygulama alanına sahiptir, [2]. Bunlara ek olarak açılabilir yüzey ve minimal yüzey gibi yüzeylerin bazı sınıflarının araştırılması klasik diferansiyel geometrinin temel amaçlarından biridir, [1].

Seminerimizde öncelikle bazı özel eğrilerin regle yüzeyi verilecek, günümüz mimarisinde regle yüzeylerin kullanım şekli incelenecektir. Daha sonra uzayda sabit bir nokta ve bir eğriyle rasyonel regle yüzey oluşturulacak ve bu yüzeyin çeşitli karakterizasyonları ele alınacaktır.

Anahtar Kelimeler : Regle yüzey, Açılabilir Yüzey, Açığortay yüzey.

ABSTRACT

In differential geometry, surfaces have the major positions and concepts in many disciplines such as physics, engineering, computer graphics, etc. One of the significant family of surfaces is called ruled surface which is investigated by G. Monge. Any ruled surface occurs as a result of the continuously movement of a straight line along any curve, which are called the director and the base curve of the surface, respectively. Moreover, ruled surfaces especially have an effective application area in kinematics, CAD, CAGD, architecture and in other many fields [2]. Additionally, the study of some classes of surfaces such as developable, minimal is one of the principal aims of the classical differential geometry, [1].

In this talk, in this talk, we will first give the ruled surface of some special curves, it will be examined in the form of usage of the ruled surfaces in modern architecture. Then, we will obtain the ruled surfaces generated by point-curve and different characterizations of this surface will be discussed.

Key Words: Ruled surface, Developable surface, Bisector surface.

KAYNAKLAR – REFERENCES

- [1] Ali, A.T., Abdel Aziz, H.S., Sorour, A.H. “Ruled surfaces generated by some special curves in Euclidean 3-Space”, Journal of the Egyptian Mathematical Society, 21, 285–294, 2013.
- [2] Yilmaz, B., Ramis, C.A., and Yayli, Y. “On Developable Ruled Surface of The Principal-Direction Curve”, Konuralp Journal of Mathematics, 5(2), 172–180, 2017.