

2-KÜRENİN TANJANT KÜRE DEMETİ ÜZERİNDEKİ TORLAR AİLESİ

¹İsmet AYHAN & ²Şevket CİVELEK & ³A. Ceylan ÇÖKEN

¹Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar
Bölümü, 20070, Denizli, TÜRKİYE

iaihan@pau.edu.tr

²Pamukkale Üniversitesi, Fen Fakültesi, Matematik Bölümü, 20070, Denizli,
TÜRKİYE

scivelek@pau.edu.tr

³Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, 32260, Isparta, TÜRKİYE

ceylan@fef.sdu.edu.tr

Özet. Bu çalışmada, S^2 nin jeodezik polar koordinatları yardımıyla T_1S^2 yi geren baz ve dual baz vektörleri elde edildi. Ayrıca $(T_1S^2, d\sigma^2)$ Riemann manifoldunun eğriliği Cartan Yapı denklemleri yardımıyla detaylı bir şekilde hesaplandı.

T_1S^2 yi oluşturan torlar ailesinin genel denklemi bulundu. Sonra T_1S^2 içindeki herhangi bir torun jeodezikleri ile S^2 üzerindeki vektör alanları arasındaki ilişkiler incelendi.

Son olarak T_1S^2 nin eğriliği ile S^2 küresinin etrafındaki torlar ailesinin eğriliği arasındaki ilişki elde edildi.

THE TORS FAMILIES ON THE TANGENT SPHERE BUNDLE OF A 2-SPHERE

Abstract. In this study, it is obtained the base and dual base vectors spanning the tangent space of T_1S^2 by using geodesic polar coordinates of S^2 . Furthermore, the curvature of Riemann manifold $(T_1S^2, d\sigma^2)$ is calculated with details in terms of Cartan's Structures Equations.

Moreover, it is found general equation of Tors family which constitute T_1S^2 . Then it is examined the relation between the geodesic of any tor in T_1S^2 and the vector fields on S^2 .

Finally, it is studied the relation between the curvature of T_1S^2 and the curvature of tors families around the sphere S^2 .

REFERENCES

[1] Klingenberg, W., and Sasaki, S., On the tangent sphere bundle of a 2-sphere. Tohoku Math. Journ. 27(1975), 49-56.

[2] Nagy, P.T., On the tangent sphere bundle of a Riemannian 2-manifold . Tohoku Math. Journ. 29(1977), 203-208.

[3] O'Neill, B. Elementary Differential Geometry Semi-Riemannian Geometry, with applications to relativity. Academic Press, New York, 1997.

[4] O'Neill, B. Semi-Riemannian Geometry, with applications to relativity. Academic Press, New York, 1983.