

ÖZET

HİPERBOLİK VE DE SİTTER UZAYDA ÇOK YÜZLÜLERİN HACMI

*İMER, Nevide Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik Ana Bilim Dalı
Danışman: Yrd. Doç. Dr. Atakan Tuğkan YAKUT*

Bu çalışmada De Sitter yüzeyi üzerinde üçgenler tanımlandı. Minkowski hiper düzlemleri ile De Sitter yüzeyinin arakesitleri alınarak on farklı tip üçgenin varlığı gösterildi. Bu arakesitlerin De Sitter yüzeyinde üç farklı tip jeodezik olduğu ve bunların uzay benzeri, zaman benzeri ve ışık benzeri olduğu verildi.

Anahtar sözcükler: Minkowski uzayı, De Sitter uzayı, Hiperbolik uzay, Çokyüzlü.

ABSTRACT

VOLUME OF THE POLYHEDRA IN HYPERBOLIC AND DE SITTER SPACES

*İMER, Nevide Niğde University Graduate School of Natural and Applied Sciences Department of Mathematics
Supervisor: Assist. Prof. Dr. Atakan Tuğkan YAKUT*

In this work, we define triangles on the de Sitter surface. Ten different types of triangles are determined on the de sitter surface taking the intersections of Minkowski hyperplanes with the de Sitter surface. The intersections give three different types of geodesics on the de Sitter surface. These geodesics could be spacelike, timelike or lightlike.

Keywords: Minkowski space, De Sitter space, Hyperbolic space, Simplex.