

**ÖZET**

**PLATONİK RIEMANN YÜZEYLERİ**  
**VE**  
**PETRIE ÇOKGENLERİ**

Serhan ULUSAN

Doktora Tezi, Matematik Anabilim Dalı  
Tez Danışmanı: Doç. Dr. Adnan MELEKOĞLU  
2015, 83 sayfa

Dört bölümden oluşan bu tez çalışmasının ana konusu, Platonik Riemann yüzeylerine karşılık gelen düzgün figürlerin Petrie çokgenlerini ve bunların simetri gruplarını incelemektir.

Birinci bölümde, tez konusu ve elde edilen sonuçlar kısaca tanıtılmıştır.

İkinci bölümde, tezin ana konusu için gerekli olan temel bilgilere yer verilmiştir.

Üçüncü bölümde, Petrie çokgenleri ve bunlara karşılık gelen Petrie otomorfizmaları tanıtılmıştır. Bunlar, Petrie çokgenlerini kümesel olarak sabit tutan, ancak sabit noktası bulunmayan otomorfizmalardır. Ayrıca, Petrie otomorfizmalarının eşlenik sınıfları belirlenmiştir. Bir Petrie çokgeninin simetri grubunun dihedral olduğu gösterilmiştir. Daha sonra, bir düzgün figürün bütün Petrie çokgenlerinin sayısını veren bir formül ispatlanmıştır ve bu sayı için üst ve alt sınırlar bulunmuştur. Cinsi 1 olan tüm yansımali düzgün figürlerin Petrie otomorfizmalarının mertebeleri belirlenmiştir. Hurwitz figürleri gibi iyi bilinen bazı düzgün figür ailelerinin, Petrie otomorfizmalarının mertebeleri ve bütün Petrie çokgenlerinin sayıları belirlenmiştir. Ayrıca Petrie otomorfizmaları birim olan düzgün figürlerin sadece Wiman ve Accola-Maclachlan yüzeyleri üzerinde bulunduğu gösterilmiştir. Son olarak, cinsi 15'e kadar olan yansımali düzgün figürlerin Petrie otomorfizmalarının mertebeleri, bütün Petrie çokgenlerinin sayıları ve uzunlukları hesaplanmıştır.

Dördüncü bölümde, elde edilen sonuçlar kısaca özetlenmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Riemann yüzeyleri, Düzgün figürler, Platonik yüzeyler, Petrie çokgenleri