

ÖZET

ÖZEL BİR KONGRÜANS GRUBUNUN İMPRİMİTİF HAREKETİ

AKŞİT, Elif

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Matematik Anabilim Dalı

Danışman : Doç. Dr. Serkan KADER

Ağustos 2017, 68 sayfa

Bu tezde amacımız $\Gamma_0(N)$ kongrüans alt grubunun $\text{PSL}(2, \mathbb{R})$ deki normalliyenin özel halde alt yörüngesel graflarını incelemektir.

Birinci bölümde konuyla ilgili literatür taraması verildi. İkinci bölümde çalışmamızda kullanılacak temel tanım ve teoremler verildi.

Üçüncü bölümde ise $\Gamma_0(N)$ nin $\text{PSL}(2, \mathbb{R})$ deki normalliyenin imprimitif hareket sonucunda ortaya çıkan alt yörüngesel grafları ve buradaki kenar ve devre şartları $p > 3$ asal, $p \equiv 1 \pmod{4}$ olmak üzere $N = 2 \cdot 3^2 p^2$ ve $p > 3$ asal, $p \equiv 1 \pmod{3}$ olmak üzere $N = 2^2 3 p^2$ alınarak bulunmuştur. Ayrıca $N = 2 \cdot 3^2 p^2$ için alt yörüngesel grafin orman olma şartı verilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Modüler grup, normalliyen, imprimitif hareket, alt yörüngesel graf, devre

SUMMARY

IMPRIMITIVE ACTION OF A SPECIAL CONGUENCE GROUP

AKŞİT, Elif

Niğde Ömer Halisdemir University

Graduate School of Natural and Appiled Sciences

Department of Mathematics

Supervisor : Associate Professor Serkan KADER

August 2017, 68 pages

In this thesis, the aim is to study suborbital graphs of the normaliser of congruence subgroup $\Gamma_0(N)$ in $\text{PSL}(2, \mathbb{R})$ for special cases.

In the first section, the review of the literature is given. In the second section, we give some basic definitions and theorems to be used in our work.

In the third section, we get suborbital graphs arising from the imprimitive action for the normaliser of $\Gamma_0(N)$ in $\text{PSL}(2, \mathbb{R})$ and conditions of edge and circuit for $N = 2 \cdot 3^2 p^2$, $p > 3$ prime, $p \equiv 1 \pmod{4}$ and $N = 2^2 3 p^2$, $p > 3$ prime, $p \equiv 1 \pmod{3}$. Also the condition of suborbital graph to be forest is determined for $N = 2 \cdot 3^2 p^2$.

Keywords: Modular group, normaliser, imprimitive action, suborbital graph, circuit