

การกำกับอย่างสวยงามแบบคี่บนเส้นเชื่อมของปริซึมบางชนิดและกราฟคล้ายปริซึมบางชนิด



นายอรรคมพร วงษ์ประดิษฐ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2556
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



5572172023

EDGE-ODD GRACEFUL LABELINGS OF SOME PRISMS AND SOME PRISM-LIKE GRAPHS



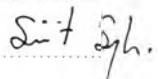
Mr. Akkaporn Wongpradit

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Mathematics
Department of Mathematics and Computer Science
Faculty of Science
Chulalongkorn University
Academic Year 2013
Copyright of Chulalongkorn University

อรรถพร วงษ์ประดิษฐ์ : การกำกับอย่างสวยงามแบบคี่บนเส้นเชื่อมของปริซึมบางชนิด และกราฟคล้ายปริซึมบางชนิด. (EDGE-ODD GRACEFUL LABELINGS OF SOME PRISMS AND SOME PRISM-LIKE GRAPHS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อ.ดร. รตินันท์ บุญเคลือบ, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: อ.ดร.ศิริรัตน์ สิงห์ตัน, 61 หน้า.

กราฟอย่างง่าย G ที่มี q เส้นเชื่อม เรียกว่ากราฟสวยงามแบบคี่บนเส้นเชื่อม เมื่อมี ฟังก์ชันหนึ่งต่อหนึ่ง f จากเซตของเส้นเชื่อมของกราฟไปทั่วถึงเซต $\{1, 3, 5, \dots, 2q-1\}$ ซึ่ง เมื่อจุดยอดแต่ละจุดถูกกำกับด้วยตัวเลขที่เป็นผลรวมของค่าของฟังก์ชัน f บนเส้นเชื่อมทุกเส้นที่ตกกระทบกับจุดนั้นมอดุโล $2q$ แล้วตัวเลขเหล่านั้นแตกต่างกันทั้งหมด ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้นิยาม กราฟปริซึมบางชนิด และกราฟคล้ายปริซึมบางชนิด แล้วพิสูจน์ว่ากราฟเหล่านี้เป็นกราฟสวยงามแบบคี่บนเส้นเชื่อม

ภาควิชา คณิตศาสตร์และวิทยาการ
คอมพิวเตอร์
สาขาวิชา คณิตศาสตร์
ปีการศึกษา 2556

ลายมือชื่อนิสิต 
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก 
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม 

5572172023 : MAJOR MATHEMATICS

KEYWORDS: EDGE-ODD GRACEFUL GRAPH / PRISM / PRISM-LIKE GRAPH

AKKAPORN WONGPRADIT: EDGE-ODD GRACEFUL LABELINGS OF SOME PRISMS AND SOME PRISM-LIKE GRAPHS. ADVISOR: RATINAN BOONKLURB, Ph.D., CO-ADVISOR: SIRIRAT SINGHUN, Ph.D., 61 pp.

A simple graph G with q edges called an edge-odd graceful graph if there is a bijection f from the edge set of the graph to the set $\{1, 3, 5, \dots, 2q-1\}$ such that, when each vertex is assigned the sum of all values of the edges incident to it modulo $2q$, the resulting vertex labels are distinct. In this thesis, we define some prisms and some prism-like graphs and show that they are edge-odd graceful graphs.



Department: Mathematics and
Computer Science

Field of Study: Mathematics

Academic Year: 2013

Student's Signature Akkaporn Wongpradit

Advisor's Signature Ratnan Boonklurb

Co-Advisor's Signature Sirirat Singhun

ACKNOWLEDGEMENTS

First, I would like to express my deep gratitude to my thesis advisor, Ratinan Boonklurb, Ph.D. and Sirirat Singhun, Ph.D., for excellent suggestion at all stages of my work. They encouraged and advised me thorough this paper. I also would like to thank to my thesis committees, Assistant Professor Nattakarn Chaidee, Ph.D., Ouamporn Phuksuwan, Ph.D., and Assistant Professor Varanoot Khemmani, Ph.D., for their comments and suggestions. Moreover, I would like to thank all teachers who have instructed and taught me for valuable knowledges.

Finally, I am very grateful to my parents, my cousins for their love and for standing by me all the time. I would like to thank Miss Nantaporn Phonganant for her friendship and encouragement.



CONTENTS

	Page
THAI ABSTRACT	iv
ENGLISH ABSTRACT	v
ACKNOWLEDGEMENTS	vi
CONTENTS	vii
CHAPTER I INTRODUCTION	1
CHAPTER II PRELIMINARIES AND LITERATURE REVIEWS	2
CHAPTER III PRISM(C_n).....	12
CHAPTER IV SHAFT($n, 1$).....	18
CHAPTER V CROSS PRISM OF C_n	26
CHAPTER VI PRISM(S_n)	40
REFERENCES	60
VITA.....	61

