

ชื่อ เรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ เชียงวิทยานิพนธ์ คู่มือครูวิชาการประยุกต์ทฤษฎีการนิเทศของพอลยา  
สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ชื่อผู้เขียน

นายอนุกุล แก้วเนียม

วิทยาศาสตร์มหัทธโน

สาขาการสอนคณิตศาสตร์

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ เชียงวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิเทศ	ลงกาณี	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ นิตยา	ณ เชียงใหม่	กรรมการ
อาจารย์ ดร. สุเทพ	สวนใต้	กรรมการ

บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระ เชียงวิทยานิพนธ์นี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นหนังสือประกอบการเรียน  
ในวิชาเลือกสำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเป็นหนังสือเสริมทักษะเกี่ยวกับปัญหาการนิเทศ  
เนื้อหาที่ใช้เป็นพื้นฐานเบื้องต้นในการเรียน จะอยู่ใน 3 บทแรก ส่วนการนำไปสู่ทฤษฎี  
การนิเทศของพอลยา และการประยุกต์ใช้นั้นจะอยู่ในบทที่ 4 ส่วนในบทที่ 5 จะเน้นการพิสูจน์  
ทฤษฎีการนิเทศของพอลยา เพื่อใช้เป็นความรู้เพิ่มเติมสำหรับครูผู้สอน และนักเรียนที่สนใจในการ  
พิสูจน์ พร้อมทั้งมีเฉลยแบบฝึกหัดท้ายบทรวมอยู่ด้วย และในบทสุดท้ายจะเป็นบทสรุป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

Research Title      Teacher's Guide to Applications of Polya's  
Enumeration Theorem for Upper Secondary School

Author                Mr. Nugool Gawnerm

M.S.                  Teaching Mathematics

Examining Committee :

Assist. Prof. Dr. Vited	Longani	Chairman
Assoc. Prof. Nitaya	Na Chiangmai	Member
Lecturer Dr. Sutep	Suantai	Member

### Abstract

The purpose of this independent study is to be used as an elective subject hand-book for upper secondary school level or the supplementary textbook on counting problems.

Elementary materials are included in the first three chapters. Introduction and applications of Polya's Enumeration Theorem are discussed in chapter 4. In chapter 5, the proof of Polya's Theorem are provided for teachers or students who are interested in the proof. Answers of the exercises are also included in the last part of the book.