

ชื่อ เรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยาศาสตร์ ชื่อมือครูวิชาการประยุกต์ เจเนอ เรติงฟังก์ชันและ
เอกซ์โปเนนเชียล เจเนอ เรติงฟังก์ชัน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชื่อผู้เขียน นายบุญรัก ลาดสูงเนิน
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนคณิตศาสตร์
คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยาศาสตร์

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

บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยาศาสตร์นี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เป็นหนังสือประกอบการ
เรียนหรือเป็นหนังสือสำหรับวิชาเลือกเกี่ยวกับปัญหาการนับ การจัดลำดับ และการจัดหมู่ในระดับ
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ในบทที่ 1 จะกล่าวถึงเค้าโครงของการค้นคว้านี้

ในบทที่ 2 เป็นการบรรยายเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานในเรื่องของการนับ

ในบทที่ 3 จะบรรยายเกี่ยวกับการเรียงสับเปลี่ยน และการจัดหมู่

ในบทที่ 4 และบทที่ 5 จะบรรยายเกี่ยวกับเจเนอ เรติงฟังก์ชันและเอกซ์โปเนนเชียล

เจเนอ เรติงฟังก์ชัน ซึ่งเหมาะสำหรับครูและนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผู้อ่านจะสามารถประยุกต์วิธีเหล่านี้ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเรียงสับเปลี่ยนและการจัดหมู่
ได้กว้างขวางมากขึ้น

วิธีการนำเสนอแต่ละหัวข้อจะทำการยกตัวอย่างนำก่อนหลาย ๆ ตัวอย่าง ก่อนที่จะ
สรุปซึ่งจะทำให้ผู้อ่านเข้าใจได้ง่ายขึ้น

Research Title Teacher's Guide to Applications of Generating Functions
and Exponential Generating Functions for Upper
Secondary School

Author Mr. Boonrak Ladsungnern

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 aim of this independent study is that it can be used as a supplementary text or an elective subject hand-book about permutation and combination problems for upper secondary school level.

Outlines of the independent study are described in chapter 1. Chapter 2 and chapter 3 are about techniques of counting, permutation, and combination. In chapter 4 and chapter 5 generating functions and exponential generating functions are explained in details and in suitable ways for teachers and students. It would enable them to apply the methods in solving wider classes of permutation and combination problems.

The method of approach in each topic is done by giving several examples first before stating conclusion. In this way the readers would take less effort in trying to understand the subject.