

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์ฟังก์ชันตรีโกณมิติและการประยุกต์

ชื่อผู้เขียน

นายศรีจันทร์ ทานะพันธ์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาการสอนคณิตศาสตร์

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จินตนา แสงวงศ์

ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ นวลอนงค์ อธิธิจักรจารัส

กรรมการ

อาจารย์ รุ่งนภา ภักดีสุสุข

กรรมการ

### บทคัดย่อ

จุดมุ่งหมายของการวิจัยนี้ เพื่อศึกษาฟังก์ชันเรปปีง ฟังก์ชันตรีโกณมิติโดยอาศัยฟังก์ชันเรปปีง ความสัมพันธ์ระหว่างฟังก์ชันตรีโกณมิติที่นิยามจากวงกลมหนึ่งหน่วยกับฟังก์ชันตรีโกณมิติที่นิยามจากสามเหลี่ยมมุมฉาก เอกลักษณะของฟังก์ชันตรีโกณมิติ การวิเคราะห์ความเป็นฟังก์ชันเพิ่ม-ลด ต่อเนื่องของฟังก์ชันตรีโกณมิติ

นอกจากนี้ได้ศึกษากราฟของฟังก์ชันตรีโกณมิติ กราฟอินเวอร์สฟังก์ชันตรีโกณมิติ การพิสูจน์เอกลักษณ์ตรีโกณมิติ สมการฟังก์ชันตรีโกณมิติ กฎของไซน์และโคไซน์ และการประยุกต์ตรีโกณมิติในเรื่องระยะทาง ความสูง จำนวนเชิงซ้อนและการเคลื่อนที่ในแนวเส้นตรง แนวโพรเจกทีล และแนววงกลม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

<b>Research Title</b>	Analysis of Trigonometric Functions and Its Applications	
<b>Author</b>	Mr. Srijun Tanakun	
<b>M.S.</b>	Teaching Mathematics	
<b>Examining Committee :</b>	Assist. Prof. Jintana Sanwong	Chairman
	Assoc. Prof. Nuananong Iddhichiracharas	Member
	Lecturer Rungnapa Pukdeesusook	Member

### Abstract

The purpose of this research is to study wrapping function , trigonometric functions by mean of wrapping function , the relation of trigonometric functions from unit circle and right triangle , trigonometric identities , the analysis of increasing decreasing and continuous of trigonometric functions.

Moreover , this research studies about graphs of trigonometric functions and graphs of inverse trigonometric functions, identities proof , trigonometric equations, sine and cosine laws and its applications in distance , height , complex numbers ,rectilinear motion , projectile motion and circular motion.