

ชื่อวิทยานิพนธ์ ชุดโปรแกรมทฤษฎีจำนวน  
ผู้เขียน นายภูมัย ผิวล่อง  
สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์  
ปีการศึกษา 2544

### บทคัดย่อ

ด้วยปัจจุบันระบบคอมพิวเตอร์มีความสำคัญมากในชีวิตประจำวัน และนับวันระบบคอมพิวเตอร์ก็ยังมีบทบาทมากขึ้นในทุกขณะ ได้มีการประยุกต์นำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้อย่างกว้างขวางในหลายๆ แขนงวิชา เช่น งานด้านสถิติ ฟิสิกส์ เคมี เศรษฐศาสตร์ ฯลฯ

สาขาวิชาทฤษฎีจำนวนเป็นสาขาวิชาหนึ่งทางด้านคณิตศาสตร์ที่ศึกษาถึงคุณสมบัติในด้านต่างๆ ของระบบจำนวนเต็ม และในอีกหลายๆ หัวข้อ จากลักษณะการศึกษาและงานวิจัยในสาขาวิชาทฤษฎีจำนวนนี้จำเป็นต้องมีการคำนวณ ทดสอบและแก้ปัญหาที่เป็นขบวนการทำงานที่เป็นขั้นตอน หรือในบางส่วนต้องอาศัยการทำงานที่เป็นขั้นตอนที่ซ้ำๆ กัน เช่น การทดสอบจำนวนเฉพาะ การหาตัวหารร่วมมากโดยวิธีของยูคลิด เป็นต้น

ในลักษณะขบวนการคำนวณดังกล่าวข้างต้นซึ่งเป็นการคำนวณที่เป็นระเบียบขั้นตอน และมีการทำซ้ำในบางขั้นตอน จึงทำให้มองเห็นว่าสามารถนำระบบคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ช่วยในการคำนวณเช่นนี้ได้ ซึ่งจะช่วยลดเวลาและไม่เกิดความผิดพลาดในการคำนวณ อีกทั้งยังสามารถตรวจสอบขั้นตอนการคำนวณในแต่ละขั้นตอนได้อีกด้วย

ชุดโปรแกรมที่ได้ทำการพัฒนาขึ้นนี้ได้นำเอาสาขาวิชาทฤษฎีจำนวนบางส่วนมาสร้างเป็นชุดโปรแกรมสำเร็จรูป ลักษณะของโปรแกรมจะเป็นลักษณะการป้อนข้อมูลเข้า คำนวณ ข้อมูลที่ได้รับ แสดงขั้นตอนการคำนวณแต่ละขั้นตอน และแสดงผลลัพธ์ที่ได้รับในลักษณะต่างๆ ตามแต่หัวข้อที่คำนวณบนหน้าจอ

Thesis Title      Number Theory Package  
Author             Mr.Phumai Phiwlong  
Major Program    Computer Science  
Academic Year    2001

### **Abstract**

Number Theory is a subject that studies and researches in many properties of integer. From studying and research in Number Theory, the important are calculating, testing and problem solving. There are algorithms and many processes in calculating, testing and problem solving. Sometime there is looping in algorithm, for example, prime number testing, Finding greatest common divisor by Euclidean Algorithm, etc.

From these reasons, we see we can apply computer to help us reduce time and error that may occur in calculating and the other we can check process in each step.