

ชื่อเรื่อง ทฤษฎีเศษส่วนต่อเนื่องธรรมดาและการประยุกต์

ชื่อผู้เขียน นางสาวจิตรลดา พินนาพิเชษฐ์

การค้นคว้าแบบอิสระ เชิงวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนคณิตศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2526

บทคัดย่อ

จุดมุ่งหมายของการวิจัยนี้ เพื่อจะศึกษาทฤษฎีบางประการของ  
เศษส่วนต่อเนื่องธรรมดา และการนำไปใช้

ผลที่ได้รับจากการวิจัยมีดังนี้คือ

1. สามารถใช้เศษส่วนต่อเนื่อง อธิบายความหมายจำนวน  
ตรรกยะและจำนวนอตรรกยะ
2. สามารถประมาณค่าจำนวนอตรรกยะด้วยจำนวนตรรกยะได้
3. สามารถหารากสมการโคโธแปนทีนในรูปของ  $ax + by = c$

เมื่อ  $a, b, c$  เป็นจำนวนเต็ม และ  $(a, b) = 1$

สามารถหารากสมการโพลีโนเมียลในรูป  $x^2 - bx - 1 = 0$

เมื่อ  $b > 0$

และสามารถหารากสมการ  $x^2 - dy^2 = 1$  เมื่อ  $x, y$   
และ  $d$  เป็นจำนวนเต็มบวก ซึ่ง  $d$  ไม่เป็นกำลังสองสมบูรณ์

โดยอาศัยทฤษฎีของ เศษส่วนต่อเนื่องธรรมดา

4. จำนวนจริง  $e$  สามารถแสดงให้อยู่ในรูปของเศษส่วน  
ต่อเนื่องธรรมดาได้

Research Title Theory of Simple Continued Fraction and Its Application

Name Ms. Chitrlada Pinnapichet

Research For Master of Science in Teaching Mathematics  
Chiang Mai University 1983

### Abstract

This research is undertaken to prove some theorems of simple continued fractions and their applications. The outcome of this study can be concluded as follows:

1. The rational numbers and irrational numbers can be defined by means of simple continued fractions.

2. By using simple continued fractions, an irrational number can be approximated by rational numbers.

3. The roots of the Diophantine equation in the form of  $ax + by = c$ , where  $a, b, c$  are integers and

$(a, b) = 1$ , the roots of polynomial equation in the form  $x^2 - bx - 1 = 0$ , where  $b > 0$  and the roots of the equation

$x^2 - dy^2 = 1$ , where  $x, y$  and  $d$  are positive integers such that  $d$  is not square; can be determined by using some theorems of simple continued fractions

4. The real number  $e$  can be expressed in the form of simple continued fraction.