

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

สามอันดับพีทาโกรัสปรุฐานใน  $Z(\sqrt{-2})$ 

ชื่อผู้เขียน

นางสาวทิวพร ใหญ่แก้ว

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ :

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปฤษฎณา กลับอุดม ประธานกรรมการ  
 อาจารย์นฤมล ศรีชัยยืน กรรมการ  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมศักดิ์ ลีมีตรีลักษณ์ กรรมการ

บทคัดย่อ

จุดมุ่งหมายของการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์นี้ เพื่อต้องการหา สามอันดับ  
 พีทาโกรัสปรุฐาน  $(\alpha, \beta, \gamma)$  ที่เป็นไปได้ทั้งหมดใน  $Z(\sqrt{-2})$

จากการศึกษาวิจัยพบว่า มีสามอันดับพีทาโกรัสปรุฐาน  $(\alpha, \beta, \gamma)$  ใน  $Z(\sqrt{-2})$   
 ซึ่ง  $\alpha = \pm uv$ ,  $\beta = \pm \left( \frac{u^2 - v^2}{2} \right)$  และ  $\gamma = \pm \left( \frac{u^2 + v^2}{2} \right)$  โดยที่  $u, v$  เป็นจำนวนคี่ใน  $Z(\sqrt{-2})$   
 และ  $u, v$  เป็นจำนวนเฉพาะสัมพัทธ์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

**Research Title** Primitive Pythagorean Triples in  $\mathbb{Z}(\sqrt{-2})$

**Author** Miss.Tiwaporn Yaikaeo

**M.S.** Teaching Mathematics

**Examining Committee :**

Assist. Prof. Plisana Klubudom Chairman

Lecturer Narumon Sornchaiyeun Member

Assist. Prof. Somsak Limsiriluk Member

### Abstract

The purpose of this research is to study all possibility of primitive Pythagorean triples  $(\alpha, \beta, \gamma)$  in  $\mathbb{Z}(\sqrt{-2})$ .

There exists primitive Pythagorean triples  $(\alpha, \beta, \gamma)$  in  $\mathbb{Z}(\sqrt{-2})$  such that  $\alpha = \pm uv$ ,  $\beta = \pm \left( \frac{u^2 - v^2}{2} \right)$  and  $\gamma = \pm \left( \frac{u^2 + v^2}{2} \right)$  where  $u$  and  $v$  are odd numbers in  $\mathbb{Z}(\sqrt{-2})$  and  $u, v$  are relatively prime.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved