

(๒)

สมจิต โชติชัยสถิตย์

ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

ประภัทร วิเศษมงคลชัย

มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

สมเกียรติ พาน้อย

โทร. (043) 244579

ชื่อเรื่อง ผลเฉลยของสมการ $x^4 + \mu y^4 = z^2$ ในจำนวนเต็มเกาส์ เมื่อ μ เป็นจำนวนเฉพาะคู่

อยู่ในหมวดวิชา วิทยาศาสตร์กายภาพ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้แสดงว่า เมื่อกำหนดให้ $\mu = 1+i, 1-i, -1+i, -1-i$ จะได้ว่า

สมการ $x^4 + \mu y^4 = z^2$ ไม่มีผลเฉลยในเซตของจำนวนเต็มเกาส์ที่ $xyz \neq 0$

สมการ $x^4 + \mu y^4 = z^4$ ไม่มีผลเฉลยในเซตของจำนวนเต็มเกาส์ที่ $xyz \neq 0$

สมการ $x^4 + \mu y^4 = 2z^2$ ไม่มีผลเฉลยในเซตของจำนวนเต็มเกาส์ที่ $xyz \neq 0$

สมการ $x^4 + \mu y^4 = 2z^4$ ไม่มีผลเฉลยในเซตของจำนวนเต็มเกาส์ที่ $xyz \neq 0$

สมการ $\frac{1}{x^4} + \frac{\mu}{y^4} = \frac{1}{z^4}$ ไม่มีผลเฉลยในเซตของจำนวนเต็มเกาส์

(A)

Somchit Chotchaisthit

Department of Mathematics

Prapat Wisetmongkolchai

Faculty of Science

Somkiat Panoi

Khon Kaen University 40002

Tel. (043) 244579

Title Solution of Equation $x^4 + \mu y^4 = z^2$ in Gaussian Integers

Where μ is even prime

Subject Physical Science

Abstract

let $\mu = 1+i, 1-i, -1+i, -1-i$. In this research we prove that

the equation $x^4 + \mu y^4 = z^2$ has no solution in the Gaussian integer when $xyz \neq 0$.

the equation $x^4 + \mu y^4 = z^4$ has no solution in the Gaussian integer when $xyz \neq 0$.

the equation $x^4 + \mu y^4 = 2z^2$ has no solution in the Gaussian integer when $xyz \neq 0$.

the equation $x^4 + \mu y^4 = 2z^4$ has no solution in the Gaussian integer when $xyz \neq 0$.

the equation $\frac{1}{x^4} + \frac{\mu}{y^4} = \frac{1}{z^4}$ has no solution in the Gaussian integer.