

4

บทสรุป

จากที่กล่าวมาแล้ว จะสามารถได้ว่า

สมการ $x^4 - y^4 = z^2$ ไม่มีคำตอบใน $Z[i]$ ที่ $xyz \neq 0$

ซึ่งจากผลที่ได้นี้ยังส่งผลให้สามารถพิสูจน์ได้ว่า

สมการ $x^4 - y^4 = z^4$ ไม่มีคำตอบใน $Z[i]$ ที่ $xyz \neq 0$

สมการ $x^4 - y^4 = 2z^2$ ไม่มีคำตอบใน $Z[i]$ ที่ $xyz \neq 0$

สมการ $x^4 + y^4 = 2z^2$ ไม่มีคำตอบใน $Z[i]$ ที่ $xyz \neq 0$ ยกเว้น $x^4 = y^4 = z^2$

สมการ $\frac{1}{x^4} - \frac{1}{y^4} = \frac{1}{z^4}$ ไม่มีคำตอบใน $Z[i]$

นอกจากนั้น ยังสามารถสรุปได้ว่า

สมการ $x^{4n} - y^{4m} = z^{2k}$ เมื่อ n, m, k เป็นจำนวนเต็มบวก ไม่มีคำตอบใน $Z[i]$ ที่ $xyz \neq 0$