

应用数学与基础数学

几个不定方程在 $\mathbf{Q}(\sqrt{-3})$ 中的解 (英)

王永亮

菏泽学院 数学系, 菏泽 274015

收稿日期 2008-9-24 修回日期 2009-2-10 网络版发布日期 2009-9-18 接受日期 2009-3-31

摘要 应用Fermat下降法, 证明了不定方程 $x^4 - y^4 = z^2$ 与 $x^4 + 4y^4 = z^2$ 在 $\mathbf{Q}(\sqrt{-3})$ 没有非平凡解, 它表明Fermat方程当 $n=4$ 时在此域中仍然没有非平凡解.

关键词 [Fermat下降法](#) [代数整数环](#) [虚二次域](#)

分类号 [0156](#)

Solutions to some Diophantine equations over $\mathbf{Q}(\sqrt{-3})$

WANG Yong-liang

Department of Mathematics, Heze University, Heze, 274015, China

Abstract

By using Fermat's method of descent, this paper proved that Diophantine equations $x^4 - y^4 = z^2$ and $x^4 + 4y^4 = z^2$ have no non-trivial solutions over $\mathbf{Q}(\sqrt{-3})$, which implies that the Fermat Equation also has no non-trivial solutions in this field for $n=4$.

Key words [Fermat's method of descent](#) [\quad ring of algebraic integers](#) [\quad imaginary quadratic fields](#)

DOI:

通讯作者 王永亮 wylcxx@yahoo.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(143KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“Fermat下降法”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- [王永亮](#)