



Defensa de tesis de Magíster INSTMAT

Instituto de Matemáticas

Universidad de Talca

Camino Lircay S/N, Campus Norte, Talca-Chile

Problema de Waring en formas cuadráticas Hermitianas

Luis Cardenas*

Instituto de Matemáticas, Universidad de Talca

Abstract

En mi tesis expuse los resultados del artículo «On a Waring's problem for integral quadratic and hermitian forms» cuyos autores son Constantin N. Beli; Wai Kiu Chan; Maria Ines Icaza y Jingbo Liu, y realice la cota del g -invariante para el cuerpo $\mathbb{Q}[\sqrt{-3}]$. El cuerpo de la tesis consiste en una introducción que cuenta la historia de los g -invariantes cuadráticos y hermitianos, partiendo del Teorema de los Cuatro Cuadrados de Lagrange. Para esto se introducen elementos de la teoría de anillos de números y cuerpos de números, y de reticulados sobre anillos de números. Luego se expone la teoría de reducción HKZ y la extensión de esta desarrollada en el artículo [Beli-Chan-I-Liu, 2019], la teoría de reducción HKZ balanceada. También se introduce el lenguaje de teoría de la ramificación con el fin de poder definir un invariante de la extensión de cuerpos que depende de si 2 ramifica o en esta. Ya con todas las bases teóricas cubiertas, se exponen los resultados dados en [Beli-Chan-I-Liu, 2019] y se hacen explícitas las constantes para el caso $\mathbb{Q}[\sqrt{-3}]$.

*e-mail: luis.cardenas@utalca.cl