

Conjetura de Serre y curvas elípticas sobre cuerpos cuadráticos reales

Estudiante: Santiago Radi.

Orientador: Gonzalo Tornaría.

Resumen:

En esta tesis de maestría se abordan dos temas.

El primero es entender la conjetura de Serre en cuanto a la construcción de su enunciado, los objetos que involucra y presentar dos ejemplos de aplicación de la misma: el último Teorema de Fermat y las curvas elípticas racionales con conductor primo. Está basado en el artículo "On the two-dimensional modular representations of $\text{Gal}(\mathbb{Q}/\mathbb{Q})$ " de Jean Pierre Serre de 1987.

El segundo tema, es el comienzo del estudio de curvas elípticas con conductor potencia primo sobre cuerpos cuadráticos reales. De este tema, no existe nada resuelto ni publicado hasta el día de hoy. El primer antecedente es el mencionado en el primer párrafo sobre curvas elípticas racionales de conductor primo y el segundo, publicado en 2019, donde los autores clasificaron curvas elípticas con conductor potencia de primo sobre cuerpos cuadráticos imaginarios con número de clase 1. En mi tesis de maestría se obtienen resultados análogos a los del último artículo.