

ODABRANE TEME IZ ARITMETIČKE GEOMETRIJ: PRVA ZADAĆA

1. ODREĐIVANJE WEIERSTRASSOVOG MODELA KVARTIKE

Odredite Weierstrass model krivulje $y^2 = x^4 + 1$ na sljedeći način:

1. Krenite od singularnog modela u \mathbb{P}^2 i prvo razriješite singularit u beskonačnosti koristeći blow-up metodu kao što je opisano u <https://www.peacock.onl/teaching/Lecture12.pdf>. Morat ćete blow up primijeniti dva puta. Sve ručno raspisite.
2. Odaberite jednu od dvije novodobivene točke i izračunajte Riemann-Rochove prostore koji su vam potrebni za određivanje Weierstrassovog modela.
3. Odredite relaciju između funkcija iz tih prostora koja vam daje model.

Možete koristiti Magmu (i poželjno je), ali sve tvrdnje dokažite.