

1. Zadaća

- a) Neka je sada $E : y^2 = x^3 - 13635x + 612414$. Odredite $E(\mathbb{Q})[3]$.
- b) Neka je n prirodan broj. Kojeg je stupnja izogenija $[n] : E \rightarrow E$?
- c) Neka je E/\mathbb{Q} eliptička krivulja. Odredite koliko E ima 2-izogenija (nad $\overline{\mathbb{Q}}$).
- d) Neka je E/\mathbb{Q} eliptička krivulja, te n prirodan broj veći od 2. Odredite koliko E ima n -izogenija (nad $\overline{\mathbb{Q}}$).
- e) Neka je $\Lambda = \mathbb{Z} + i\mathbb{Z}$. Odredite sve Λ' takve da je E_Λ 2-izogena s $E_{\Lambda'}$.
- f) Neka su E i E' eliptičke krivulje nad \mathbb{Q} , te neka je $\phi : E \rightarrow E'$ izogenija stupnja 3, te neka je $E(\mathbb{Q})[3] = \{\mathcal{O}\}$. Tada su točke $\in \text{Ker } \phi$ definirane nad nekim poljem algebarskih brojeva K takvim da $[K : \mathbb{Q}] = d$. Koliki je d ?