

4. Übungsblatt Elliptische Kurven**Aufgabe 1**

Studieren Sie den Abschnitt "The Frobenius Map" in Silvermans Buch.

Aufgabe 2 Sei $\text{char}(K) \neq 2$ und

$$C: Y^2 = (X - e_1)(X - e_2)(X - e_3)$$

mit paarweise verschiedenen $e_1, e_2, e_3 \in \bar{K}$. Die rationalen Abbildungen ϕ und ψ von C nach \mathbb{P}^1 seien gegeben durch

$$\phi = [X, Z] \text{ und } \psi = [Y, Z].$$

Berechne jeweils sämtliche Punkte $Q \in \mathbb{P}^1$ über denen ϕ bzw. ψ verzweigt ist sowie die zugehörigen Verzweigungsindizes.

Besprechung: Do 18.11.2021 in der Übung.