

Examen Algebra
2de Kandidatuur Wiskunde optie Wiskunde
September 1992

Das Halbgewusste hindert das Wissen

Goethe

1. Zij R een hoofdideaal domein. Stel I en J idealen in R . Toon aan dat er een bijectie bestaat

$$f: I \rightarrow J$$

waarvoor geldt dat

1. $f(u + v) = f(u) + f(v)$ voor alle $u, v \in I$
2. $f(ru) = rf(u)$ voor alle $r \in R$ en voor alle $u \in J$.

2. Geef een voorbeeld van een inseparabele uitbreiding L/K , zodat $\text{Aut}_K L \cong \mathbb{Z}/3\mathbb{Z}$.

3. Toon aan dat als L/K een Galois uitbreiding is, L het splijtveld is van één polynoom over K .