

## 12. Übung zur Algebra und Zahlentheorie II

Weiterbildung für Lehrer

Dozent: V.Schulze

### Aufgabe 45

Man bestimme alle Nullstellen von  $x^9 + x^6 + x^2 + x + 2 \in \mathbb{Z}[x]$  in  $\mathbb{Q}$ .

### Aufgabe 46

Man bestimme alle Nullstellen von  $x^9 + x^6 + x^2 + x + 2 \in \mathbb{Z}_3[x]$  in  $\mathbb{Z}_3$ .

### Aufgabe 47

Man bestimme einen ggT von  $x^2 - x - 1$  und  $x^3 - 2$  in  $\mathbb{Q}[x]$ .

### Aufgabe 48

Man bestimme  $\lambda(x), \mu(x)$  in  $\mathbb{Q}[x]$  mit

$$1 = \lambda(x) \cdot (x^2 - x - 1) + \mu(x) \cdot (x^3 - 2).$$