

2. Übungsblatt

Abgabe: Do, 1.11.07

Aufgabe 1 Sei I ein Ideal in dem Polynomring $A[T]$. Zeigen Sie, dass die Menge der Leitkoeffizienten a von I ein Ideal in A ist.

Aufgabe 2 Sei A ein noetherscher Ring. Zeigen Sie, dass jedes echte Ideal $a \subsetneq A$ in einem maximalen Ideal von A enthalten ist.

Aufgabe 3 Sind $k \subseteq K \subseteq L$ Körpererweiterungen, so gilt

$$\text{tr deg}_k L = \text{tr deg}_k K + \text{tr deg}_K L.$$