

6. Übungsblatt

Abgabe: Mo, 10.12.07

Aufgabe 1 Sei a ein Primideal in $k[T]$. Zeigen Sie, dass $k[T]/a$ ein Integritätsbereich ist.

Aufgabe 2 X lässt sich aus $k[X]$ "zurückgewinnen":
Es gibt eine kanonische Bijektion zwischen X und $\text{Hom}_k(k[X], k)$.

Aufgabe 3 Bestimmen Sie $\dim X$ für

(i) $X = GL_m(k) \subseteq k^{n+1}$, $n = m^2$.

(i) $X = V(T_2^2 - T_1^3) \subseteq \mathbb{R}^2$.