Universität Konstanz
Fachbereich Mathematik und Statistik
C. Scheiderer
A. Kunert
WS 2011/12

Übungen zur Vorlesung Reelle algebraische Geometrie I

Blatt 8

Abgabe: Montag, 12. Dezember 2011, in der Vorlesung

Aufgabe 29

Sei V eine affine R-Varietät, und sei $X = \operatorname{Sper} R[V]$. Genau dann ist die Teilmenge $X^{\max}$ von X (aus allen abgeschlossenen Punkte von X) prokonstruierbar, wenn $V(R)$ endlich ist.

Aufgabe 30

Sei (K, P) ein angeordneter Körper, sei $F = K(t)$, und sei Q die Anordnung von F mit $0 <_Q t <_Q a$ für alle $0 \neq a \in P$. Bestimme die konvexe Hülle $B = O_Q(F/K)$ von K in F.

Aufgabe 31

Sei K ein Körper. Genau dann gibt es einen von K verschiedenen Bewertungsring von K mit reellem Restklassenkörper, wenn K eine nicht-archimedische Anordnung hat.

Aufgabe 32

Seien $\alpha, \beta \in \operatorname{Sper}(A)$. Genau dann haben α und β keine gemeinsame Spezialisierung in $\operatorname{Sper}(A)$, wenn es ein $f \in A$ mit $f(\alpha) > 1$ und $f(\beta) < 0$ gibt.