

IX. ÜBUNG ZU RINGE und MODULN

Abgabe: DO, 22. DEZEMBER 2005 in der Übung

http://math-www.upb.de/~dirk/Vorlesungen/Ringe_und_Moduln/

17. Aufgabe: Sei K ein Körper und $n \geq 1$. Man zeige, dass $A = K[T]/(T^n)$ eine lokale Algebra ist. 8 P.

18. Aufgabe: Man zeige: Ist M ein Modul, so dass $\text{End}(M)$ lokal ist, so ist M unzerlegbar. (Vgl. 1.10.2.) 4 P.

19. Aufgabe: Sei $\varphi : P \rightarrow M$ eine projektive Hülle und $\psi : Q \rightarrow M$ ein Epimorphismus, wobei Q projektiv ist. Man zeige, dass $Q = P' \oplus P''$ gilt, wobei $P' \simeq P$. (D. h. P ist direkter Summand von Q ; in diesem Sinne ist die projektive Hülle der kleinste projektive Modul P , der epimorph auf M abbildet.) 8 P.