

Übungen zur Algebra

Blatt 9¹

Abgabetermin: Montag, 14.01.2008, 10.15 Uhr

37. R sei ein unitärer kommutativer Ring, der keine echten Ideale besitzt. Man zeige, dass R ein Körper ist.
38. Man zeige: Enthält ein nullteilerfreier kommutativer Ring ein Element $a = a^2$, $a \neq 0$, so ist er unitär.
39. Man bestimme die Links-, Rechts- und zweiseitigen Ideale von $M^{2 \times 2}(K)$.
40. Man untersuche die Faktorringer $\mathbb{Z}[t]/(t)$, $\mathbb{Z}[t]/(2, t)$, $\mathbb{Z}[t]/(t^3 - 1)$ auf Nullteiler.

¹ auch als pdf-Datei im Internet unter: <http://www.math.uni-frankfurt.de/~burde/>