

Übungen zur Algebra

Blatt 10¹

Abgabetermin: Freitag, 23.01.2008, 10Uhr.

37. Man zeige: $M^{2 \times 2}(K)$ besitzt keine echten zweiseitigen Ideale.
38. Man zeige: Der Quotientenkörper des Ringes der Gaußschen Zahlen $\mathbb{Z}[i]$ ist $\mathbb{Q}[i]$.
39. Man gebe die Faktorringe $\mathbb{Z}[i]/(2)$ und $\mathbb{Z}[i]/(1+i)$ explizit an. Sind die Ideale (2) , $(1+i)$ maximal?
40. R sei ein kommutativer Ring mit Eins, m_1 und m_2 , $m_1 \neq m_2$, seien maximale Ideale in R . Man zeige: $m_1 \cap m_2$ ist maximales Ideal von m_1 und von m_2 .

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