

Serie 3

1. Es sei $h : G_1 \rightarrow G_2$ ein Gruppenhomomorphismus.
Zeigen Sie: der Kern $\ker h$ von h ist eine normale Untergruppe von G_1 .
2. Welche der folgenden Mengen sind Untergruppen von \mathbb{R}^2 ?
 - $\{(x, 0) \mid x \in \mathbb{R}\}$
 - $\{(1, x) \mid x \in \mathbb{R}\}$
 - $\{(x, y) \mid x, y \in \mathbb{Z}\}$
 - $\{(x, y) \mid x \geq \pi, y \geq 0\}$
3. Geben Sie alle Gruppen der Ordnung 3 an.

Abgabe: Dienstag, 25. November 2003 in der Vorlesung.