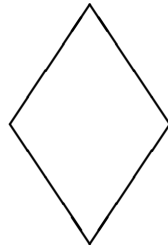


Präsenzaufgabe 12.1 Bestimme die Symmetriegruppe der Raute und schreibe die Verknüpfungstabelle auf. Ist die Symmetriegruppe abelsch?



Präsenzaufgabe 12.2 Betrachte die Gruppe $G = (\mathbb{Z}_9^*, \cdot)$. Bestimme die Inverse und die Ordnung jedes Elements.

Präsenzaufgabe 12.3 Betrachte die Gruppe \mathfrak{S}_3 der Permutationen der Menge $\{1, 2, 3\}$. Bestimme alle Untergruppen von \mathfrak{S}_3 .

Präsenzaufgabe 12.4 Sei G eine Gruppe. Zeige: die bijektive Abbildung $\varphi: G \rightarrow G$ mit $\varphi(g) = g^{-1}$ ist genau dann ein Homomorphismus, wenn G abelsch ist.