

5. Übungsblatt

Abgabe: **Di, 20.11.07** in der Vorlesung.

Aufgabe 21

Sei G eine Gruppe. Definiere binäre Verknüpfungen

$$\circ : G \times G \rightarrow G$$

und

$$\diamond : G \times G \rightarrow G$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{durch } a \circ b = a^{-1}b \\ \text{und } a \diamond b = ab^{-1} \end{array} \right\} \quad \text{für alle } a, b \in G$$

- (a) Ist (G, \circ) bzw. (G, \diamond) eine Gruppe, Halbgruppe, Monoid, Quasigruppe oder Loop?
- (b*) Gilt die folgende Aussage: (G, \circ) ist genau dann eine Gruppe, wenn (G, \diamond) eine Gruppe ist.