

## Untergruppen erzeugen

### Aufgabe 6

Welche Untergruppe von  $(\mathcal{D}_6, \circ)$  wird durch die Teilmenge  $M$  erzeugt? Gib jeweils die Ordnung der erzeugten Untergruppe  $M_{\text{NIA}}$  an. Überprüfe mit dem Satz von Lagrange, ob die gefundene Menge eine Untergruppe sein kann.

a)  $M = \{D_{120}\},$

b)  $M = \{D_{60}\},$

c)  $M = \{S_1\},$

d)  $M = \{S_1, S_2\},$

e)  $M = \{S_3, S_4\},$

f)  $M = \{D_{300}, S_6\},$