

Untergruppen von $\mathbb{Z}/99\mathbb{Z}$

Aufgabe 5

Gegeben ist die Gruppe $(\mathbb{Z}/99\mathbb{Z}, +)$. Es sollen alle Untergruppen bestimmt werden.

- Bestimme alle Teiler von 99, auch die trivialen Teiler.
- Gib zu jedem Teiler k von 99 eine Untergruppe U mit Ordnung k an.
- Warum gibt es keine weiteren Untergruppen von $(\mathbb{Z}/99\mathbb{Z}, +)$?
- Zusatzaufgabe Untergruppendiagramm: Im folgenden Diagramm bedeuten die Pfeile „ist Untergruppe von“. Trage die passenden Untergruppen von $(\mathbb{Z}/99\mathbb{Z}, +)$ in die leeren Plätze ein.

