

## Übungen zu Gruppen- und Darstellungsringen

—WS16/17—

**Aufgabe 28:** Berechnen Sie von Gruppen, die eine der folgenden Charaktertafel besitzen, den Normalteilerverband.

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	i	i	-1	1	-1	-1	-i	-i	1
1	-1	1	-1	1	1	1	-1	1	-1	1
1	1	-1	-1	1	1	1	1	-1	-1	1
1	-1	-1	1	1	1	1	-1	-1	1	1
1	1	-i	-i	-1	1	-1	-1	i	i	1
1	-1	i	-i	-1	1	-1	1	-i	i	1
1	-1	-i	i	-1	1	-1	1	i	-i	1
2	0	0	0	2	-2	-2	0	0	0	2
2	0	0	0	-2	-2	2	0	0	0	2
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	-1	1	1	-1	1	-1	1	1	-1	-1	1
1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	-1	-1	1
1	-1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	1	-1
9	-3	1	1	-1	1	0	0	-1	1	1	-1
9	3	-1	1	-1	1	0	0	-1	1	1	-1
9	-3	-1	1	1	1	0	0	-1	-1	-1	1
9	3	1	1	1	1	0	0	-1	-1	-1	-1
10	2	0	2	0	-2	-1	1	0	0	0	2
10	-2	0	2	0	-2	1	1	0	0	0	-2
16	0	0	0	0	0	0	-2	1	1	-4	0
16	0	0	0	0	0	0	-2	1	-1	4	0
20	0	0	-4	0	0	0	2	0	0	0	0

Welche weiteren Eigenschaften der Gruppen können Sie aus der jeweiligen Charaktertafel (Zentrum, Elementordnungen, Klassenlängen, Frattinigruppe, Kommutatoruntergruppe, abgeleitete Reihe, Hauptreihen, Kompositionsfaktoren) ablesen? Ist eine der Gruppen metabelsch?