

Gruppentheorie

Damian Osajda

damian.osajda@univie.ac.at

<http://www.math.uni.wroc.pl/~dosaj/GGTWien/dyd/Course.html>

Dienstag, 12:45–13:30

Seminarraum 11 Oskar-Morgenstern-Platz 1 2.Stock

Blatt 2

- (1) Zeige mit Hilfe der Sylow-Sätze, daß eine Gruppe der Ordnung 40 nicht einfach sein kann.
- (2) Sei G eine Gruppe der Ordnung 77. Zeige, daß es einen surjektiven Homomorphismus $G \rightarrow C_{11}$ gibt.
- (3) Bestimme alle p -Sylow-Untergruppen von C_{4900} und S_3 .
- (4) Zeige, daß jede Gruppe der Ordnung 15, und jede Gruppe der Ordnung 35 kommutativ ist.
- (5) Zeige, daß die Gruppe A_5 , 10 Untergruppen mit 3 Elementen und 6 Untergruppen mit 5 Elementen hat.
- (6) Sei $p < q$ Primzahlen mit $q \not\equiv 1 \pmod p$. Zeige, daß jede Gruppe mit pq Elementen zyklisch ist.