

Gruppentheorie - Blatt 2

12.15-13.00, Seminarraum 9 Oskar-Morgenstern-Platz 1 2.Stock

<http://www.mat.univie.ac.at/~gagt/GT2016/gruppentheorie2016.html>

Martin Finn-Sell

martin.finn-sell@univie.ac.at

1. Zeige mit Hilfe der Sylow-Sätze, dass eine Gruppe der Ordnung 40 nicht einfach sein kann.
2. Bestimme alle p -Sylow-Untergruppen von C_{1323} und S_3 .
3. Sei G eine Gruppe der Ordnung 55. Zeige, dass es einen surjektiven Homomorphismus $G \rightarrow C_{11}$ gibt.
4. Zeige, dass jede Gruppe der Ordnung 15, und jede Gruppe der Ordnung 35 kommutativ ist.
5. Sei $p < q$ Primzahlen mit $q \not\equiv 1 \pmod{p}$. Zeige, dass jede Gruppen mit pq Elementen zyklisch ist.