

Gruppentheorie - Blatt 7

12.30-13.15, Seminarraum 9 Oskar-Morgenstern-Platz 1 2.Stock

<http://www.mat.univie.ac.at/~gagt/GT2015/gruppentheorie2015.html>

Martin Finn-Sell

martin.finn-sell@univie.ac.at

1. Zeige, dass die Heisenberggruppe $H_3(\mathbb{Z}) := \left\{ \begin{pmatrix} 1 & a & b \\ 0 & 1 & c \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \mid a, b, c \in \mathbb{Z} \right\}$ nilpotent ist.

Was ist die Nilpotenzklasse von $H_3(\mathbb{Z})$?

2. Zeige, dass für $|X| \geq 2$, die Freigruppe $F(X)$ nicht auflösbar ist.

3. Die Baumslag-Solitar Gruppe $BS(1, n)$ ist die Gruppe erzeugende bei $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ und $\begin{pmatrix} n & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$.

Zeige, dass $BS(1, n)$ auflösbar ist.