

Gruppentheorie (SoSe25)

Sei G eine endliche Gruppe.

Sei $N \trianglelefteq G$ ein Normalteiler. Sei $H := G/N$ die Faktorgruppe.

Sei $\text{ggT}(|N|, |H|) = 1$. Sei N oder H auflösbar.

Schur-Zassenhaus sagt:

Es ist G isomorph zu einem **semidirekten** Produkt von N mit H :

$$G \simeq N \rtimes H$$

Z.B.: $G = A_4$, $N = \langle (1,2)(3,4), (1,3)(2,4) \rangle \simeq C_2 \times C_2$, $H = G/N \simeq C_3$.

Es ist $A_4 \simeq (C_2 \times C_2) \rtimes C_3$.

Diese Begriffe und Konstruktionen sollen behandelt werden.

