

Geometric and Asymptotic Group Theory

Damian Osajda

damian.osajda@univie.ac.at

<http://www.mat.univie.ac.at/~dosaj/GGTWien/Course.html>

Dienstag, 11:00–12:00, Raum 2A310 UZA2

Blatt 6

Growth function

- (1) Show that $e^{an} \sim e^{bn}$, for all $a, b > 0$.

Zeige, dass $e^{an} \sim e^{bn}$, für alle $a, b > 0$.

- (2) Show that the growth type is a quasi-isometry invariant.

Zeige, dass der Typ des Wachstums eine Quasiisometrieinvariante ist.

- (3) Show that $\omega(H, S_H) \leq \omega(G, S)$, for $H \leq G$. Show that G and H have the same growth type, whenever $[G: H] < \infty$.

Zeige, dass $\omega(H, S_H) \leq \omega(G, S)$, für $H \leq G$. Zeige, dass G und H denselben Wachstumstyp haben, wenn $[G: H] < \infty$.

- (4) Show that $\omega(G/N, \bar{S}) \leq \omega(G, S)$, for $N \trianglelefteq G$. Show that G and G/N have the same growth type, for a finite N .

Zeige, dass $\omega(G/N, \bar{S}) \leq \omega(G, S)$, für $N \trianglelefteq G$. Zeige, dass G und G/N denselben Wachstumstyp haben, für eine endliche N .