Fachbereich Mathematik
Matthias Hamann

WS 2013/14
8. Januar 2013

Übungen zur Kombinatorischen Gruppentheorie

Blatt 11

Aufgabe 1: (1) Zeigen Sie, dass $\mathbb{Z}$ und $\mathbb{Z}^n$ für kein $n \in \mathbb{N}$ mit $n \geq 2$ quasi-isometrisch sind.

(2) Zeigen oder widerlegen Sie, dass der Rang freier Gruppen eine Quasi-Isometrie-Invariante ist.

Aufgabe 2: Zeigen Sie, dass die Relation $\sim_{IQ}$ eine Äquivalenzrelation auf der Klasse der metrischen Räume ist.

Aufgabe 3: Zeigen Sie, dass $\mathfrak{e}(G) = 0$ genau dann gilt, wenn G endlich ist.

Aufgabe 4: Zeigen Sie folgende Aussage:

Seien Γ und Δ zwei lokal-endliche Graphen. Ist $f\colon \Gamma \to \Delta$ eine Quasi-Isometrie, so induziert f auf den Enden der Graphen eine Bijektion.

Besprechung am 15. Januar 2014