



Analysis II für M, HLM, Ph

7. Tutorium

Gruppenübung

G 19 Gleichmäßige Stetigkeit

Sei die Funktion

$$f(x, y) = \arcsin \frac{x}{y}$$

gegeben. Ist diese Funktion stetig auf ihrem Definitionsbereich $D(f)$? Ist diese Funktion gleichmäßig stetig auf $D(f)$?

G 20 Lineare Abbildungen

Sei $f \in L(\mathbb{R}^n, \mathbb{R}^m)$ und

$$\|f\| = \sup_{\|x\| \leq 1} \|f(x)\|.$$

Zeige:

$$\|f\| = \inf\{C \geq 0 \mid \|f(x)\| \leq C\|x\|, \forall x \in \mathbb{R}^n\}.$$

G 21 Zusammenhängende Mengen

Sei $\{X_i\}_{i \in I}$ eine Familie zusammenhängender Teilmengen von \mathbb{R}^n , die sich paarweise schneiden. Dann ist die Vereinigung

$$X := \bigcup_{i \in I} X_i$$

ebenfalls zusammenhängend.