



Analysis I für M, LaG/M, Ph

1. Tutorium

(T 1)

Bestimmen Sie alle $x \in \mathbb{R}$ mit

(a) $\left| \frac{x+4}{x-2} \right| < x$

(b) $|x-a| + |x-b| \leq b-a$, wobei $a \leq b$

(T 2)

Leiten Sie ausgehend von den Körper- und Anordnungsaxiomen von \mathbb{R} folgende Relationen für $x, y, u, v \in \mathbb{R}$ her.

(a) Falls $x < y$ und $u \leq v$, so gilt $x + u \leq y + v$.

(b) Falls $x < y$, so gilt $-x > -y$.

(c) Falls $x < y$ und $u > 0$, so gilt $xu < yu$.

(T 3)

Beweisen Sie die folgenden Folgerungen aus den Axiomen von \mathbb{R} .

(a) Sei $x \in \mathbb{R}$. Dann ist $-x$ eindeutig bestimmt.

(b) Sei $x \in \mathbb{R}$. Dann gilt $-(-x) = x$.