

Seminar 6

Jörn Loviscach

Versionsstand: 9. November 2009, 21:15

1. Die Abbildung $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$ sei durch $(x|y) \mapsto (x-y|x+y)$ definiert. Was macht diese Abbildung anschaulich mit den Punkten der Ebene? Ist sie umkehrbar? Falls ja: Was ist die Umkehrung?

2. Ein Finanzamt habe folgende Tabelle (also Relation) im Rechner:

Name	Steuerschuld	Steuernummer
Becker	23.456.789,12	123-345/789
Müller	-34,56	321-765/432
⋮	⋮	⋮

Welche Abbildungen kann man aus diesen Daten bilden?

3. Die Funktion $f : (0, \infty) \rightarrow (0, \infty)$ sei durch $x \mapsto \frac{x}{2} + \frac{1}{x}$ gegeben. Skizzieren Sie den Graphen von f . Begründen Sie mit dessen Verlauf, dass $f^n(x)$ sich für jeden Startwert $x \in (0, \infty)$ mehr und mehr einer gewissen Zahl nähert, die nicht von x abhängt. Stellen Sie außerdem fest, welche Zahl das ist.