Tutorium Mathematik I M WM

13.10.2006

Aufgaben

Betrachten Sie folgende Funktionen mit Argument- und Bildbereich gleich $\mathbb{R}$:

$$f(x) = 2x - 5 \qquad\qquad g(x) = \frac{1+x}{1-x}$$

1. Bestimmen Sie den maximalen **Definitionsbereich** und das **Bild** der Funktionen.

2. Sind die Funktionen **monoton**?

3. Sind die Funktionen **injektiv**, **surjektiv**?

4. Bestimmen Sie die **Umkehrabbildung** (falls möglich) mit geeignetem Bildbereich.

5. Sind die Funktionen **beschränkt**?

Weisen Sie alle Eigenschaften rechnerisch nach.