

# Tutorium Mathematik I M WM

13.10.2006

## Aufgaben

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

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

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.