

Exempel 0.0.1 ($f(x) = x^3$)

1) **Konventionen** säger att definitionsmängden för $f(x)$, alltså D_f är \mathbb{R} .

2) $f(x) = \sqrt{x}$, $D_f = \{x \in \mathbb{R} : x \geq 0\}$. Vad är R_f ? $y \in R_f \iff$ det finns $x \in D_f$ så att $y = \sqrt{x}$. Det är bara möjligt om $y \geq 0$ och då få får vi $y^2 = x$. **Slutsats:** $R_f = \{y \in \mathbb{R} : y \geq 0\}$

3) $g(x) = \frac{1}{x-2}$. Vad är D_g och R_g ? $D_g =$ alla x förutom 2 $\implies D_g = \mathbb{R} \setminus \{2\}$.
 $R_g \iff y = \frac{1}{x-2} \iff (y \neq 0) x - 2 = \frac{1}{y} \iff x = \frac{1}{y} + 2$. **Alltså:** $R_g = \mathbb{R} \setminus \{0\} = \{x \in \mathbb{R} : x \neq 0\}$