

$$28/13e, \sqrt{x^2-16} = x-2$$

$$\therefore D = \mathbb{R} \setminus ]-4; +4[$$

$$x = 5$$

$$\begin{aligned} \text{l.S.} &= \sqrt{5^2-16} \\ &= \dots = 3 \end{aligned}$$

$$\text{r.S.} = 5 - 2 = 3$$

$$\text{l.S.} = \text{r.S.} \Rightarrow L = \{5\}$$

## Höhere Wurzeln

Wiederholung  $\sqrt{a} = x$

- Eigenschaften:
- nur definiert für  $a \geq 0$
  - $x^2 = a$  bzw.  $\sqrt{a}^2 = a$
  - $\sqrt{a} \geq 0$

Verallgemeinerung: Für  $a \geq 0$  ist die n-te Wurzel aus  $a$  die nicht-negative Zahl, deren n-te Potenz  $a$  ist. ( $n \in \mathbb{N}$ )

Beispiel  $\sqrt[3]{8} = ?$

gesucht ist die (nicht-negative) Zahl, deren 3. Potenz 8 ist,

also die Lösung der  
Gleichung  $x^3 = 8$

$$2^3 = 8 \Rightarrow \sqrt[3]{8} = 2$$

$$\sqrt[5]{32} = 2, \text{ weil } 2^5 = 32$$

$$\sqrt[4]{16} = 2, \text{ weil } 2^4 = 16$$

$$\sqrt[3]{27} = 3, \text{ weil } 3^3 = 27$$

Hausaufgabe S. 30/3