

2.2. Potenzgesetze

2.2.1. Quadrieren und Wurzelziehen

Wir wissen schon:

(1) Für $a \cdot a$ schreibt man kurz a^2 („a hoch 2“ oder „a Quadrat“).

Für das Quadrat von a (a^2) gilt:

- ▶ **Es gibt zu jeder reellen Zahl a genau eine Zahl a^2 .**
- ▶ **Das Quadrat einer reellen Zahl a ist stets größer oder gleich Null.**
- ▶ **Entgegengesetzte Zahlen (a und $-a$) haben das gleiche a^2 .**

(2) Das Wurzelziehen ist die Umkehrung des Quadrierens.

$$\sqrt{a^2} = |a|$$

- ▶ **Man kann nur aus nichtnegativen Zahlen die Wurzel ziehen. Die Wurzel aus negativen Zahlen ist im Bereich der reellen Zahlen nicht definiert.**
- ▶ **Wurzeln sind oft irrationale Zahlen (unendliche, nichtperiodische Dezimalbrüche). Der Taschenrechner zeigt dafür einen Näherungswert an.**