

# Wurzelgesetze

## Addieren/Subtrahieren

Wurzeln könnt ihr nicht einfach ohne Weiteres addieren/subtrahieren, ihr könnt es nur vereinfachen, wenn die gleichen Wurzeln addiert werden.

$$2 \cdot \sqrt{a} + 3 \cdot \sqrt{a} = (2 + 3) \cdot \sqrt{a} = 5 \cdot \sqrt{a}$$

$$5 \cdot \sqrt{a} - 3 \cdot \sqrt{a} = (5 - 3) \cdot \sqrt{a} = 2 \cdot \sqrt{a}$$

## Multiplizieren/Dividieren

Ihr könnt Wurzeln nur multiplizieren/dividieren, wenn der Wurzelexponent gleich ist

$$\sqrt[2]{3} \cdot \sqrt[2]{4} = \sqrt[2]{3 \cdot 4} = \sqrt[2]{12}$$

$$\sqrt[2]{8} : \sqrt[2]{4} = \sqrt[2]{8 : 4} = \sqrt[2]{2}$$

## Potenzieren

Wenn man eine Wurzel potenziert (also eine Wurzel hoch etwas), dann könnt ihr den Exponenten einfach mit unter die Wurzel schreiben

$$\left(\sqrt[2]{4}\right)^3 = \sqrt[2]{4^3} = \sqrt[2]{64}$$

