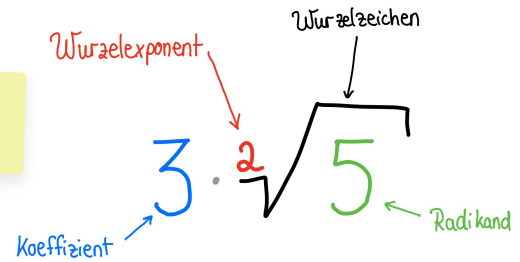


Beim Rechnen mit Wurzeln sind folgende Begriffe wichtig:

Wenn kein Wurzelexponent angegeben ist, hat die Wurzel den **Wurzelexponenten 2**.

**Merke:**

Wurzeln können nur dann **addiert** und **subtrahiert** werden, wenn sie

- den **gleichen Radikanden** und
- den **gleichen Wurzelexponenten** haben.

## Wurzeln addieren

**Merke**

Wurzeln werden addiert, indem die Koeffizienten **addiert** und die Wurzelexponenten und die Radikanden beibehalten werden.

$$b \cdot \sqrt[n]{a} + c \cdot \sqrt[n]{a} = (b + c) \cdot \sqrt[n]{a}$$

**Beispiel:**  $7\sqrt{5} + 2\sqrt{5} = 9\sqrt{5}$

$12\sqrt{3} = 3\sqrt{3} + 4\sqrt{3} + 5\sqrt{3}$

$6\sqrt{2} + \sqrt{2} = 7\sqrt{2}$

**Wichtig:**  
Immer **gleiche**  
**Wurzel-**  
**exponenten!**

Hier steht eine 1, welche du weglassen kannst:

$$6\sqrt{2} + 1\sqrt{2} = 7\sqrt{2}$$

**Erklärvideo**

Schau dir das Erklärvideo zu "Wurzeln addieren" an.



## Wurzeln subtrahieren

**Merke**

Wurzeln werden subtrahiert, indem die Koeffizienten **subtrahiert** und die Wurzelexponenten und die Radikanden beibehalten werden.

$$b \cdot \sqrt[n]{a} - c \cdot \sqrt[n]{a} = (b - c) \cdot \sqrt[n]{a}$$

**Beispiel:**  $7\sqrt{5} - 2\sqrt{5} = 5\sqrt{5}$

$10\sqrt{6} - \sqrt{6} = 9\sqrt{6}$

$6\sqrt{2} + \sqrt{3} = 19\sqrt{2} - 11\sqrt{2} + \sqrt{3} - 2\sqrt{2}$

**Wichtig:**  
Immer **gleiche**  
**Wurzel-**  
**exponenten!**

**Erklärvideo**

Schau dir das Erklärvideo zu "Wurzeln subtrahieren" an.

