

 **Vorsicht!**

$$\begin{aligned} 2\sqrt{25} + 4\sqrt{25} &= 2 \cdot 5 + 4 \cdot 5 \\ &= (2 + 4) \cdot 5 \\ &= (2 + 4) \cdot \sqrt{25} \end{aligned}$$

ABER

$$\begin{aligned} 2\sqrt{9} + 4\sqrt{16} &= 2 \cdot 3 + 4 \cdot 4 \\ &= 22 \\ &\neq (2 + 4) \cdot \sqrt{9 + 16} \\ &= 6 \cdot \sqrt{25} \\ &= 6 \cdot 5 \\ &= 30 \end{aligned}$$

① **Vereinfache** die Terme durch Addition

- $22\sqrt{3} + 27\sqrt{3}$
- $9\sqrt{3} - 13\sqrt{5} - 2\sqrt{5}$
- $4\sqrt{5} - 7\sqrt{8} + 9\sqrt{5}$
- $45\sqrt{3} + 15\sqrt{7} - 12\sqrt{3} + 15\sqrt{9}$
- $7\sqrt{5} + 7\sqrt{5} + 7\sqrt{5} - 7\sqrt{5} + 7\sqrt{5}$
- $102\sqrt{50} + 214\sqrt{50} - 30\sqrt{50} - 30\sqrt{50}$

Lösung 1

- $49\sqrt{3}$
- $9\sqrt{3} - 15\sqrt{5}$
- $15\sqrt{5} - 7\sqrt{8}$
- $33\sqrt{3} + 15\sqrt{7} + 15\sqrt{9} - 3$
- $21\sqrt{5}$
- $286\sqrt{50} - 30\sqrt{50}$

② Welche Ergebnisse sind richtig?

Kreuze an.

$$4\sqrt{3} - 2\sqrt{3} =$$

- $2\sqrt{3}$
 $6\sqrt{6}$
 $2\sqrt{0}$
 $(4 - 2)\sqrt{3}$

Lösung 3

- $6\sqrt{3} - 4\sqrt{3} = 2\sqrt{3}$
- $16\sqrt{13} - 4\sqrt{13} = 12\sqrt{13}$
- $\sqrt{144} - \sqrt{100} = 2$
- $6\sqrt{5} - 14\sqrt{5} = -8\sqrt{5}$
- $-6\sqrt{3} + 3\sqrt{3} = -3\sqrt{3}$
- z. B. $54\sqrt{2} - 27\sqrt{2} = 27\sqrt{2}$

④ **Beschreibe** den Fehler und rechne richtig.

Lösung 4

Fehler: Nur die Koeffizienten der gleichen Radikanden unter der Wurzel dürfen addiert werden.

$$\text{Lösung: } 2\sqrt{20} + 3\sqrt{20} + 4\sqrt{54} = (2 + 3) \cdot \sqrt{20} + 4\sqrt{54} = 5\sqrt{20} + 4\sqrt{54}$$