

### Fehler Nr. 1:

Unter einer Wurzel steht eine Summe:

$$\sqrt{9x^2 + 16}$$

Die Zahlen verführen sofort unter Missachtung der Wurzelgesetze zur falschen Vereinfachung:

$$\sqrt{9x^2 + 16} = \sqrt{9x^2} + \sqrt{16} = 3x + 4$$

Ein kleines Probebeispiel zeigt, dass diese Vereinfachung nie funktionieren kann:

$$\sqrt{9 + 16} = \sqrt{9} + \sqrt{16}$$

$$\sqrt{25} = \sqrt{9} + \sqrt{16}$$

$$5 \neq 3 + 4$$

Nur ein Produkt unter der Wurzel kann getrennt geschrieben werden und dabei muss auch noch der Betrag von x beachtet werden:

$$\sqrt{9x^2 \cdot 16} = \sqrt{9x^2} \cdot \sqrt{16} = 12|x|$$