



### 1. Aufgabe – Quadratwurzeln teilweise ausrechnen („teilweise radizieren“)

Vereinfache so weit wie möglich die Wurzel! Du solltest dich dazu fragen, ob du Quadratzahlen unter der Wurzel entdeckst!

a)  $\sqrt{8}$       b)  $\sqrt{32}$       c)  $\sqrt{72}$       d)  $\sqrt{75}$       e)  $\sqrt{98}$       f)  $\sqrt{50}$       g)  $\sqrt{100}$

### 2. Aufgabe – Quadratwurzeln teilweise ausrechnen und dann zusammenfassen

Vereinfache die Wurzeln zuerst so weit wie möglich. Versuche dann, die Ausdrücke zusammenzufassen!

a)  $\sqrt{6} + \sqrt{3}$       b)  $\sqrt{7} + \sqrt{14}$       c)  $\sqrt{80} + \sqrt{45}$       d)  $\sqrt{8} - \sqrt{2}$       e)  $\sqrt{10} - \sqrt{15}$

### 3. Aufgabe – Produkte von Quadratwurzeln berechnen (Regel 1)

Berechne die Produkte und vereinfache dann so gut es geht wie in Aufgabe 1.

a)  $\sqrt{6} \cdot \sqrt{3}$       b)  $\sqrt{7} \cdot \sqrt{14}$       c)  $\sqrt{5} \cdot \sqrt{15}$       d)  $\sqrt{8} \cdot \sqrt{2}$       e)  $\sqrt{10} \cdot \sqrt{15}$

### 4. Aufgabe – Brüche von Quadratwurzeln berechnen (Regel 2)

Vereinfache so weit wie möglich, indem du die Wurzeln zusammenfasst und dann wie in Aufgabe 1 weiterrechnest!

a)  $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{3}}$       b)  $\frac{\sqrt{50}}{\sqrt{10}}$       c)  $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}}$       d)  $\frac{\sqrt{49}}{\sqrt{7}}$       e)  $\frac{8}{\sqrt{8}}$       f)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

### 5. Aufgabe – Ausdrücke berechnen, in denen Quadratwurzeln vorkommen (Typ 1)

Hier hast du nur natürliche Zahlen unter der Wurzel!

a)  $\sqrt{3} \cdot (\sqrt{27} + \sqrt{3})$       b)  $\sqrt{2} \cdot (\sqrt{8} - \sqrt{2})$       c)  $\frac{\sqrt{27} - \sqrt{3}}{\sqrt{3}}$       d)  $\frac{\sqrt{80} - \sqrt{45}}{\sqrt{5}}$

### 6. Aufgabe – Ausdrücke berechnen, in denen Quadratwurzeln vorkommen (Typ 2)

Hier sind auch Bruchzahlen unter der Wurzel. Zerlege solche Wurzeln und vereinfache!

a)  $3\sqrt{\frac{8}{3}} + \sqrt{6}$       b)  $\sqrt{\frac{8}{3}} + \sqrt{6}$       c)  $\sqrt{\frac{8}{3}} + \sqrt{6}$       d)  $\sqrt{\frac{9}{4}} + \sqrt{5}$

### 7. Aufgabe – Ausdrücke berechnen, in denen Quadratwurzeln vorkommen (Typ 3)

Hier sind Kommazahlen unter der Wurzel. Schreibe diese als Brüche und komme so zu Typ 2!

a)  $\sqrt{0,01} + 2$       b)  $\sqrt{0,04} + \sqrt{\frac{9}{4}}$       c)  $\sqrt{0,75} - 3\sqrt{5}$       d)  $\sqrt{1,25} + \frac{\sqrt{5}}{10}$