

# 1. Quadratwurzeln

## Ergebnisse

---

### 1) Radiziere teilweise (und vereinfache, wenn möglich)

- a)  $3 \cdot \sqrt{3}$
- b)  $3 \cdot \sqrt{5} + 5 \cdot \sqrt{3}$
- c)  $8 \cdot \sqrt{2}$

### 2) Vereinfache so weit als möglich

- a)  $5x^2$
- b)  $x^2 + 2$
- c)  $k^2 - 3k = k \cdot (k - 3)$
- d)  $a + b$
- e)  $x \cdot \sqrt{x-1}$

### 3) Berechne ohne Taschenrechner (und vereinfache, wenn möglich)

- a)  $10 + 5\sqrt{6}$
- b)  $-1$
- c)  $-8$

### 4) Schreibe ohne Wurzeln im Nenner

- a)  $\frac{6-3\sqrt{2}}{2} = 3 - \frac{3}{2}\sqrt{2}$
- b)  $\frac{5\sqrt{3}}{3} + \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{13\sqrt{3}}{6}$
- c)  $-\frac{23}{4} \cdot \sqrt{5}$
- d)  $\frac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{3}$
- e)  $\sqrt{3} + 2$
- f)  $1$

### 5) Ist diese Gleichung richtig? (Begründe)

Ja, beide Seiten ergeben  $\sqrt{5} + \frac{9}{2}\sqrt{2}$

### 6) Löse die Gleichungen und schreibe das Ergebnis ohne Wurzeln im Nenner

- a)  $x = 5 \cdot \sqrt{3}$
- b)  $L = \left\{ \frac{\sqrt{6}}{2}, \frac{\sqrt{10}-\sqrt{2}}{4} \right\}$
- c)  $x = 2 \cdot \sqrt{2} + 3$

### 7) Löse das Gleichungssystem

$$(x | y) = (1 - \sqrt{2} | \sqrt{10})$$