

1. Quadratwurzeln

1.1. Rechnen mit Quadratwurzeln

1. Radiziere teilweise

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

2. Vereinfache

- 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. Handrechnung

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

4. Schreibe ohne Wurzeln im Nenner

- a) $\frac{\sqrt{18} - 3}{\sqrt{2}} =$
- b) $\frac{5}{\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{3}}{2} =$
- c) $\frac{\sqrt{5}}{4} + \frac{3}{4} \cdot \sqrt{20} - \frac{5}{2} \cdot \sqrt{45} =$
- d) $\frac{1}{\sqrt{5} + \sqrt{2}} =$
- e) $\frac{3 + \sqrt{3}}{3 - \sqrt{3}} =$
- f) $\frac{3 - \sqrt{2}}{2 - \sqrt{2}} + \frac{1 - \sqrt{2}}{\sqrt{2}} - \sqrt{2} =$

5. Ist diese Gleichung richtig? (Begründe)

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

1.2. Gleichungen mit Quadratwurzeln

1. Löse die Gleichungen

a) $x = 5 \cdot \sqrt{3}$

b) $\mathbb{L} = \left\{ \frac{\sqrt{6}}{2}, \frac{\sqrt{10} - \sqrt{2}}{4} \right\}$

c) $x = 2 \cdot \sqrt{2} + 3$

2. Löse das Gleichungssystem

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