

$$S. 9 / 3 \text{ a) } \sqrt{64} = 8$$

$$\text{b) } \sqrt{121} = 11$$

$$\text{c) } \sqrt{2,56} = \sqrt{\frac{256}{100}} = \sqrt{\frac{16^2}{10^2}} = \frac{16}{10} = 1,6$$

$$\text{d) } \sqrt{0,16} = \sqrt{\frac{16}{100}} = \frac{4}{10} = 0,4$$

Vorsicht!  $\sqrt{1,6} = \sqrt{\frac{160}{100}} \quad \{$   
 $= \sqrt{\frac{16}{10}} \quad ? \quad \}$

$$\text{e) } \sqrt{\frac{1}{4}} = \frac{1}{2}$$

$$\text{f) } \sqrt{625} = \sqrt{25^2} = 25$$

$$\text{g) } \sqrt{900} = 30$$

$$\text{h) } \sqrt{0,09} = \sqrt{\frac{9}{100}} = 0,3$$

$$\text{i) } -\sqrt{400} = -20$$

aber  $\sqrt{-400}$  ist nicht definiert

$$\text{m) } \sqrt{7\frac{1}{9}} = \sqrt{\frac{64}{9}} = \frac{8}{3}$$

$$6 \text{ a) } 3 \cdot \sqrt{16} = 3 \cdot 4 = 12$$

$$\text{b) } \frac{1}{2} \cdot \sqrt{0,04} = \frac{1}{2} \cdot 0,2 = 0,1$$

$$\text{c) } \frac{4}{3} \cdot \sqrt{(-0,9)^2} = \frac{4}{3} \cdot \sqrt{0,81} = \frac{4}{3} \cdot 0,9 = 1,2$$

$$\text{aber: } \frac{4}{3} \cdot \sqrt{-0,9^2} = \frac{4}{3} \cdot \sqrt{-0,81} \text{ ist nicht definiert}$$

## Hausaufgabe

S. 9/62-11

### Eigenschaften der Zahl $\sqrt{2}$

- $\sqrt{2} \notin \mathbb{Z}$ , denn  $1^2 = 1$   
 $2^2 = 4$
- Ist  $\sqrt{2}$  eine rationale Zahl?

Annahme:  $\sqrt{2} = \frac{p}{q}$ , vollständig gekürzt.

$q \neq 1$ , weil  $\sqrt{2} \notin \mathbb{Z}$

$$\sqrt{2}^2 = 2 \quad \text{und} \quad \sqrt{2}^2 = \left(\frac{p}{q}\right)^2 = \frac{p \cdot p}{q \cdot q}$$