

## Quadratwurzeln

## Übungsblatt 2

1. (a)  $\sqrt{10\,000}$   
(b)  $\sqrt{1\,000\,000}$   
(c)  $\sqrt{100\,000\,000}$   
(d)  $\sqrt{10^8}$   
(e)  $\sqrt{10^{12}}$   
(f)  $\sqrt{10^{90}}$
2. (a)  $\sqrt{16000000}$   
(b)  $\sqrt{1690000}$   
(c)  $\sqrt{36000000}$   
(d)  $\sqrt{810000}$   
(e)  $\sqrt{25000000}$   
(f)  $\sqrt{5290000}$   
(g)  $\sqrt{22500}$   
(h)  $\sqrt{2890000}$
3. (a)  $\sqrt{4.41}$   
(b)  $\sqrt{2.89}$   
(c)  $\sqrt{0.09}$   
(d)  $\sqrt{1.69}$   
(e)  $\sqrt{0.01}$   
(f)  $\sqrt{4.84}$   
(g)  $\sqrt{5.29}$   
(h)  $\sqrt{0.04}$   
(i)  $\sqrt{0.0196}$   
(j)  $\sqrt{0.0064}$   
(k)  $\sqrt{0.0484}$   
(l)  $\sqrt{0.000036}$
4. (a)  $\sqrt{33^2}$   
(b)  $\sqrt{0.3^2}$   
(c)  $\sqrt{333^2}$   
(d)  $\sqrt{(-3)^2}$   
(e)  $\sqrt{3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3}$   
(f)  $\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}$   
(g)  $\sqrt{1^3}$   
(h)  $(\sqrt{3})^4$
5. (a)  $\sqrt{\frac{1}{25}}$   
(b)  $\sqrt{\frac{1}{484}}$   
(c)  $\sqrt{\frac{16}{36}}$   
(d)  $\sqrt{\frac{400}{81}}$   
(e)  $\sqrt{\frac{1}{64}}$   
(f)  $\sqrt{\frac{529}{441}}$   
(g)  $\sqrt{\frac{361}{625}}$   
(h)  $\sqrt{\frac{196}{576}}$

6. (a)  $\sqrt{2} \cdot \sqrt{8}$  (d)  $\sqrt{6} \cdot \sqrt{24}$   
 (b)  $\sqrt{3} \cdot \sqrt{27}$  (e)  $\sqrt{8} \cdot \sqrt{18}$   
 (c)  $\sqrt{1000} \cdot \sqrt{10}$  (f)  $\sqrt{2} \cdot \sqrt{0.18}$
7. (a)  $\sqrt{75} : \sqrt{3}$  (d)  $\sqrt{5} : \sqrt{20}$   
 (b)  $\sqrt{720} : \sqrt{5}$  (e)  $\sqrt{63} : \sqrt{7}$   
 (c)  $\sqrt{1000} : \sqrt{10}$  (f)  $\sqrt{0} : \sqrt{11}$
8. (a)  $\sqrt{5^6}$  (c)  $\sqrt{8^{14}}$   
 (b)  $\sqrt{14^{10}}$  (d)  $\sqrt{15^8}$
9. (a)  $\sqrt{\sqrt{16}}$  (c)  $\sqrt{\sqrt{81}}$   
 (b)  $\sqrt{\sqrt{256}}$  (d)  $\sqrt{\sqrt{100000000}}$

10. Zwischen welchen zwei ganzen Zahlen liegt die Wurzel?

- (a)  $\sqrt{7}$  (d)  $\sqrt{593}$   
 (b)  $\sqrt{70}$  (e)  $\sqrt{327}$   
 (c)  $\sqrt{200}$  (f)  $\sqrt{0.7}$

11. Berechne einen Bruch als Näherungswert für die angegebene Wurzel, indem du mit dem Startwert  $a$  zwei Schritte des Heronschen Verfahrens durchführst.

- (a)  $\sqrt{5}$  ( $a = 5/2$ ) (c)  $\sqrt{9}$  ( $a = 3$ )  
 (b)  $\sqrt{10}$  ( $a = 3$ ) (d)  $\sqrt{1/3}$  ( $a = 1$ )