

# Download

Elke Königsdorfer

## Kopfrechenttraining Klasse 9+10

Wurzeln, Quadratzahlen und Potenzen

Downloadauszug  
aus dem Originaltitel:

 Auer

Sekundarstufe

Elke Königsdorfer

**KOPFRECHNEN**<sup>9/10</sup>

Übungsaufgaben  
Lösungen  
Tipps & Tricks

 zur Vollversion

# Kopfrechenttraining Klasse 9+10

Wurzeln, Quadratzahlen und Potenzen

VORSCHAU

Dieser Download ist ein Auszug aus dem Originaltitel  
Kopfrechenttraining Klasse 9+10 - Übungsaufgaben - Lösungen - Tipps und Tricks  
Über diesen Link gelangen Sie zur entsprechenden Produktseite im Web.

<http://www.auer-verlag.de/go/dl6731>

Wurzeln, Quadratzahlen, Potenzen **1**

1. Gib in Potenzschreibweise an.

- a) 24 000 000 = \_\_\_\_\_      b) 0,0000098 = \_\_\_\_\_  
 c) 860 000 000 = \_\_\_\_\_      d) 0,000785 = \_\_\_\_\_  
 e) 4 200 000 = \_\_\_\_\_      f) 0,008989 = \_\_\_\_\_  
 g) 90 000 = \_\_\_\_\_

2. Größer &gt;, kleiner &lt; oder gleich =?

- a) 35 000   $3,55 \cdot 10^3$   
 b) 0,0089   $8,9 \cdot 10^{-3}$   
 c) 0,0012   $12 \cdot 10^{-3}$

Wurzeln, Quadratzahlen, Potenzen **2**

Berechne die Potenzen.

- a)  $(-2)^3 =$  \_\_\_\_\_      b)  $(-4)^2 =$  \_\_\_\_\_  
 c)  $-7^2 =$  \_\_\_\_\_      d)  $5^3 =$  \_\_\_\_\_  
 e)  $\left(\frac{2}{3}\right)^3 =$  \_\_\_\_\_      f)  $(-5)^3 =$  \_\_\_\_\_  
 g)  $-0,3^3 =$  \_\_\_\_\_      h)  $-4^3 =$  \_\_\_\_\_  
 i)  $(-0,2)^4 =$  \_\_\_\_\_      j)  $\left(-\frac{1}{3}\right)^3 =$  \_\_\_\_\_  
 k)  $-0,1^3 =$  \_\_\_\_\_      l)  $\left(-\frac{1}{4}\right)^2 =$  \_\_\_\_\_  
 m)  $0,1^4 =$  \_\_\_\_\_      n)  $0,2^4 =$  \_\_\_\_\_  
 o)  $(-0,1)^6 =$  \_\_\_\_\_      p)  $-0,3^2 =$  \_\_\_\_\_



## Wurzeln, Quadratzahlen, Potenzen **1**

1.

a)  $24\,000\,000 = 2,4 \cdot 10^7$

c)  $860\,000\,000 = 8,6 \cdot 10^8$

e)  $4\,200\,000 = 4,2 \cdot 10^6$

g)  $90\,000 = 9 \cdot 10^5$

b)  $0,0000098 = 9,8 \cdot 10^{-6}$

d)  $0,000785 = 7,85 \cdot 10^{-4}$

f)  $0,008989 = 8,989 \cdot 10^{-3}$

2.

a)  $35\,000 > 3,55 \cdot 10^3$

b)  $0,0089 = 8,9 \cdot 10^{-3}$

c)  $0,0012 < 12 \cdot 10^{-3}$



## Wurzeln, Quadratzahlen, Potenzen **2**

a)  $(-2)^3 = -8$

c)  $-7^2 = -49$

e)  $\left(\frac{2}{3}\right)^3 = \frac{8}{27}$

g)  $-0,3^3 = -0,027$

i)  $(-0,2)^4 = 0,0016$

k)  $-0,1^3 = -0,001$

m)  $0,1^4 = 0,0001$

o)  $(-0,1)^6 = 0,000001$

b)  $(-4)^2 = 16$

d)  $5^3 = 125$

f)  $(-5)^3 = -125$

h)  $-4^3 = -64$

j)  $\left(-\frac{1}{3}\right)^3 = -\frac{1}{27}$

l)  $\left(-\frac{1}{4}\right)^2 = \frac{1}{16}$

n)  $0,2^4 = 0,0016$

p)  $-0,3^2 = -0,09$



Verwechsele nicht das Rechenzeichen und das Vorzeichen!


**Wurzeln, Quadratzahlen, Potenzen**
**3**

Fasse als Potenz zusammen.

a)  $5^2 \cdot 5^4 =$  \_\_\_\_\_

b)  $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} =$  \_\_\_\_\_

c)  $5^2 \cdot 5^{-4} =$  \_\_\_\_\_

d)  $3^8 : 3^5 =$  \_\_\_\_\_

e)  $10^7 \cdot 10^{-3} =$  \_\_\_\_\_

f)  $4^4 \cdot 0,5^4 =$  \_\_\_\_\_

g)  $5^3 \cdot 2^3 =$  \_\_\_\_\_

h)  $4^{-3} : 2^{-3} =$  \_\_\_\_\_

i)  $15^3 : 15^2 =$  \_\_\_\_\_


**Wurzeln, Quadratzahlen, Potenzen**
**4**

Berechne im Kopf.

a)  $20^3 : 5^3 =$  \_\_\_\_\_

b)  $6^{-3} \cdot 6^5 =$  \_\_\_\_\_

c)  $2^8 : 2^7 =$  \_\_\_\_\_

d)  $0,1^3 : 0,01^3 =$  \_\_\_\_\_

e)  $10^8 : 10^2 =$  \_\_\_\_\_

f)  $5^2 \cdot 4^2 =$  \_\_\_\_\_

g)  $4^8 \cdot 0,25^8 =$  \_\_\_\_\_

h)  $\sqrt{36} =$  \_\_\_\_\_

i)  $\sqrt{0,36} =$  \_\_\_\_\_

j)  $\sqrt[3]{125} =$  \_\_\_\_\_



### Wurzeln, Quadratzahlen, Potenzen **3**

- a)  $5^2 \cdot 5^4 = 5^6$
- b)  $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \left(\frac{1}{2}\right)^3 = 2^{-3}$
- c)  $5^2 \cdot 5^{-4} = 5^{-2} = \left(\frac{1}{5}\right)^2$
- d)  $3^8 : 3^5 = 3^3$
- e)  $10^7 \cdot 10^{-3} = 10^4$
- f)  $4^4 \cdot 0,5^4 = 2^4$
- g)  $5^3 \cdot 2^3 = 10^3$
- h)  $4^{-3} : 2^{-3} = 2^{-3} = \left(\frac{1}{2}\right)^3$
- i)  $15^3 : 15^2 = 15$



### Wurzeln, Quadratzahlen, Potenzen **4**

- a)  $20^3 : 5^3 = 64$
- b)  $6^{-3} \cdot 6^5 = 36$
- c)  $2^8 : 2^7 = 2$
- d)  $0,1^3 : 0,01^3 = 1000$
- e)  $10^8 : 10^2 = 1000000$
- f)  $5^2 \cdot 4^2 = 400$
- g)  $4^8 \cdot 0,25^8 = 1$
- h)  $\sqrt{36} = 6$
- i)  $\sqrt{0,36} = 0,6$
- j)  $\sqrt[3]{125} = 5$