

Zehnerpotenzen, Längen, Flächen, Volumen, Umrechnungen

Zehnerpotenzen

$10^0 = 1$	$10^{-1} = 0,1$
$10^1 = 10$	$10^{-2} = 0,01$
$10^2 = 100$	$10^{-3} = 0,001$
$10^3 = 1000$	$10^{-4} = 0,0001$
$10^4 = 10.000$	$10^{-5} = 0,000.01$
$10^5 = 100.000$	$10^{-6} = 0,000.001$
$10^6 = 1000.000$	$10^{-7} = 0,000.0001$
$10^7 = 10.000.000$	$10^{-8} = 0,000.000.01$
$10^8 = 100.000.000$	$10^{-9} = 0,000.000.001$
$10^9 = 1000.000.000$	$10^{-10} = 0,000.000.000.1$

Umrechnung von Längeneinheiten

km	m	dm	cm	mm	μm
1	10^3	10^4	10^5	10^6	10^9
10^{-3}	1	10^1	10^2	10^3	10^6
10^{-4}	10^{-1}	1	10^1	10^2	10^5
10^{-5}	10^{-2}	10^{-1}	1	10^1	10^4
10^{-6}	10^{-3}	10^{-2}	10^{-1}	1	10^3

$$1\text{km} = 1000\text{m}$$

$$1\text{m} = 10\text{dm}$$

$$1\text{dm} = 10\text{cm}$$

$$1\text{cm} = 10\text{mm}$$

$$1\text{mm} = 1000\mu\text{m}$$

Umrechnungsbeispiele:

$$3,13\text{km} = ?\text{dm} \Rightarrow 3,13\text{km} = 3,13 \cdot 10^4\text{dm} = 3,13 \cdot 10.000\text{dm} = 31.300\text{dm}$$

$$12,514\text{m} = ?\text{mm} \Rightarrow 12,514\text{m} = 12,514 \cdot 10^3\text{mm} = 12,514 \cdot 1000\text{mm} = 12.514\text{mm}$$

$$12.436\text{mm} = ?\text{m} \Rightarrow 12.436\text{mm} = 12.436 \cdot 10^{-3}\text{m} = 12.436 \cdot 0,001\text{m} = 12,436\text{m}$$

$$128\text{dm} = ?\text{km} \Rightarrow 128\text{dm} = 128 \cdot 10^{-4}\text{km} = 128 \cdot 0,0001\text{km} = 0,0128\text{km}$$

Umrechnung von Flächeneinheiten

m^2	dm^2	cm^2	mm^2
1	10^2	10^4	10^6
10^{-2}	1	10^2	10^4
10^{-4}	10^{-2}	1	10^2
10^{-6}	10^{-4}	10^{-2}	1

$$1\text{m}^2 = 100\text{dm}^2$$

$$1\text{dm}^2 = 100\text{cm}^2$$

$$1\text{cm}^2 = 100\text{mm}^2$$

Umrechnungsbeispiele:

$$3,4 \text{ m}^2 = ? \text{ dm}^2 \Rightarrow 3,4 \text{ m}^2 = 3,4 \cdot 10^2 \text{ dm}^2 = 3,4 \cdot 100 \text{ dm}^2 = 340 \text{ dm}^2$$

$$1,4 \text{ m}^2 = ? \text{ cm}^2 \Rightarrow 1,4 \text{ m}^2 = 1,4 \cdot 10^4 \text{ cm}^2 = 1,4 \cdot 10.000 \text{ cm}^2 = 14.000 \text{ cm}^2$$

$$120 \text{ mm}^2 = ? \text{ dm}^2 \Rightarrow 120 \text{ mm}^2 = 120 \cdot 10^{-4} \text{ dm}^2 = 120 \cdot 0,0001 \text{ dm}^2 = 0,012 \text{ dm}^2$$

Umrechnung von Volumeneinheiten

m^3	dm^3	cm^3	mm^3
1	10^3	10^6	10^9
10^{-3}	1	10^3	10^6
10^{-6}	10^{-3}	1	10^3
10^{-9}	10^{-6}	10^{-3}	1

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3$$

$$1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$$

$$1 \text{ cm}^3 = 1000 \text{ mm}^3$$

$$1 \text{ m}^3 \hat{=} 1000 \text{ Liter}$$

$$1 \text{ dm}^3 \hat{=} 1 \text{ Liter (l)}$$

$$1 \text{ cm}^3 \hat{=} 1 \text{ Milliliter (ml)}$$

Umrechnungsbeispiele:

$$1,3 \text{ m}^3 = ? \text{ dm}^3 \Rightarrow 1,3 \text{ m}^3 = 1,3 \cdot 10^3 \text{ dm}^3 = 1,3 \cdot 1000 \text{ dm}^3 = 1300 \text{ dm}^3$$

$$132 \text{ cm}^3 = ? \text{ m}^3 \Rightarrow 132 \text{ cm}^3 = 132 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3 = 132 \cdot 0,000001 \text{ m}^3 = 0,000132 \text{ m}^3$$

Übungen

Wandele um

km	m	dm	cm	mm
	12			
		125		
3,145				
			1255	
				12765

m^2	dm^2	cm^2	mm^2
		12375	
			127000
	12,175		
0,735			
	0,35		

m^3	dm^3	cm^3	mm^3
	125		
		1250	
0,541			
		16,3	
			125600

Wandle in dm um und berechne.	
a)	$2,5\text{ m} + 120\text{ dm} + 100\text{ cm} + 12000\text{ mm} + 12,7\text{ m}$
b)	$16\text{ m} - 12\text{ dm} + 12000\text{ cm} - 50\text{ dm} - 2000\text{ mm}$
c)	$950\text{ dm} + (12\text{ m} + 12\text{ dm}) + 12000\text{ mm} - 2500\text{ mm}$
d)	$3750\text{ m} - (1000\text{ dm} - 70\text{ m}) + (88\text{ km} - 75000\text{ m})$

Wandle in cm um und berechne.	
a)	$2,5\text{ m} + 120\text{ dm} + 1000\text{ cm} + 12000\text{ mm} + 127\text{ m}$
b)	$16\text{ m} - 1,2\text{ dm} + 12000\text{ cm} - 50\text{ dm} - 2000\text{ mm}$
c)	$95\text{ dm} + (12\text{ m} + 1,2\text{ m}) + 12,1\text{ m} - 25000\text{ mm}$
d)	$3750\text{ dm} - (1000\text{ dm} - 70\text{ m}) + (88\text{ km} - 75000\text{ m})$

(C) Rudolf Brinkmann
Original Word- Dokumente
ohne Copyright- Vermerk
erhalten Sie unter:
<http://www.brinkmann-du.de>