

Formelsammlung Mathematik:

Wissenschaftliche Schreibweise:

nicht 0,000000003 sondern $3 \cdot 10^{-9} = 3 \text{ n}$

nicht 5750000000000000 sondern $575 \cdot 10^{12} = 575 \text{ T}$

SI Präfixe,

Name	Symbol	Wert	
Yotta	Y	10^{24}	1000000000000000000000000
Zetta	Z	10^{21}	100000000000000000000000
Exa	E	10^{18}	100000000000000000000000
Peta	P	10^{15}	100000000000000000000000
Tera	T	10^{12}	100000000000000000000000
Giga	G	10^9	100000000000000000000000
Mega	M	10^6	100000000000000000000000
Kilo	k	10^3	1000
Hecto	h	10^2	100
Deka	da	10^1	10
Dezi	d	10^{-1}	0.1
Zenti	c	10^{-2}	0.01
Milli	m	10^{-3}	0.001
Mikro	μ	10^{-6}	0.000001
Nano	n	10^{-9}	0.000000001
Piko	p	10^{-12}	0.000000000001
Femto	f	10^{-15}	0.000000000000001
Atto	a	10^{-18}	0.000000000000000001
Zepto	z	10^{-21}	0.000000000000000000001
Yokto	y	10^{-24}	0.000000000000000000000001

Rechnen mit Potenzen:

Zahlen mit Potenzen gleicher Zahlenbasis werden multipliziert, indem man die Exponenten addiert $10^A \cdot 10^B = 10^{A+B}$

Zahlen werden dividiert, indem man die Exponenten subtrahiert $\frac{10^A}{10^B} = 10^{A-B}$, $\frac{1}{10^B} = 10^{-B}$

Zahlen werden potenziert, indem man den Exponenten mit der Potenz multipliziert.
 $(10^A)^B = 10^{A \cdot B}$

Kreis: Umfang $U = d \cdot \pi = 2 \cdot r \cdot \pi$, Fläche $A = \frac{d^2 \cdot \pi}{4} = r^2 \cdot \pi$

Kugel: Oberfläche $A = d^2 \cdot \pi = 4 \cdot r^2 \cdot \pi$, Volumen $V = \frac{d^3 \cdot \pi}{6} = \frac{4 \cdot r^3 \cdot \pi}{3}$

Vektoren:

Addition grafisch: aneinander ketten, $\vec{v}_G = \vec{v}_1 + \vec{v}_2 \rightarrow \begin{matrix} v_{G,x} = v_{1,x} + v_{2,x} \\ v_{G,y} = v_{1,y} + v_{2,y} \end{matrix}$, $\vec{v} = \rightarrow \begin{matrix} -v_{.x} \\ -v_{.y} \end{matrix}$