

**Aufgaben Potenzen XI (Zehnerpotenzen)**

1.	Füllen Sie die Tabelle aus								
		$10^0$	$10^{-3}$		$10^{-x}$	$10^3$		$10^6$	$3,4 \cdot 10^9$
	0,1			$\frac{1}{100}$			10000		

  

2.	Schreiben Sie die Zahlen als Produkt einer reellen Zahl mit einer Zehnerpotenz									
	a)	7 000 000			b)	725 000 000 000			c)	0,000 07
	d)	0,000 32			e)	$\frac{1}{0,004}$			f)	-0,072

  

3.	Ordnen Sie die Vorsilben Kilo-, Mega-, Milli-, Mikro-, Nano-, Dezi-, Zenti- den folgenden Maßangaben zu									
	4 MHz			35 kJ			5 GW			17 mg
	8 dl			75,4 cm			6 $\mu\text{m}$			5,4 ns

  

4.	Vereinfachen Sie die folgenden Einheitenterme								
	a)	$\frac{\text{m}}{\text{m s}^{-2}}$			b)	$\frac{\text{kg m s}^{-2}}{\text{V m}^{-1}}$			c)

  

4.	Vereinfachen Sie die folgenden Einheitenterme								
	d)	$\sqrt{\frac{\text{m}}{\text{s}^2}} \cdot \text{m} \cdot \text{s}$			e)	$\frac{4 \cdot 10^{-3} \text{m}^{-1} \cdot 10^{19} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}{\text{s}^2 \cdot 10^{-4}}$			f)

  

4.	Vereinfachen Sie die folgenden Einheitenterme								
	g)	$\frac{10^{-2} \text{m}^{-2}}{10^{-3} \text{cm}}$			h)	$\frac{\text{kg m}}{\text{s}^2 \text{m s}^{-2}}$			i)

  

5.	Rechnen Sie in Meter um (m) und schreiben Sie das Ergebnis als Zehnerpotenz								
	a)	0,004 mm	b)	5 nm	c)	$7,2 \cdot 10^{-6} \text{mm}$	d)	$2,42 \cdot 10^{-5} \text{cm}$	

  

6.	Wie viele Erdkugeln ergeben das Volumen der Sonne?								
	Erdvolumen = $1,08 \cdot 10^{21} \text{m}^3$ Sonnenvolumen = $1,41 \cdot 10^{18} \text{km}^3$								

  

7.	Die Distanz Erde Sonne entspricht einer astronomischen Einheit (1 AE). Der Quasar RD J030117 + 002025 ist über 13 Milliarden Lichtjahre entfernt. Wie viel astronomische Einheiten sind das?								
	1 AE = $149,6 \cdot 10^6 \text{km}$ Eine Lichtsekunde = $3 \cdot 10^5 \text{km}$								

  

8.	Geben Sie die folgende Größe in Dezimalschreibweise an								
	Mittlere Entfernung zwischen Sonne und Erde						$d = 15 \cdot 10^{10} \text{m}$		