

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 μ m			5,4 ns

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

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

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

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

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

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 = $149,6 \cdot 10^6 km$ Eine Lichtsekunde = $3 \cdot 10^5 km$								

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