

4. Merkwürdige Daten zu Erde, Mond und Sonne

Erde		Gerundet
Durchmesser am Äquator	12.756,30 km	
Durchmesser über Pole	12.713,55 km	
Abplattung an den Polen	21,375 km	
Umfang am Äquator		
Umdrehungszeit	23h 56m 4s	
Umdrehungsgeschwindigkeit	km/h	
Abstand von Sonne, Januar	147.100.000 km	
Abstand von Sonne, Juli	152.100.000 km	
Mittlerer Abstand von Sonne	149.597.870 km	
Abweichung von mittl. Kreisbahn	±2.500.000 km	±2.500.000 km
Abweichung von Kreis in %	±.....%	
Länge der Bahn um die Sonne	km	
Umlaufzeit um Sonne	365T 5h 48m 45s	
Umlaufgeschwindigkeit um S.	km/h	
Sonne		
Sonnendurchmesser	1.393.980 km	
D-Erde in D-Sonne	mal	
Volumen Erde	km ³	1 Billion km ³
Volumen Sonne	km ³	1 Trillion km ³
V-Erde in V-Sonne	mal	
Mond		
D-Mond	3476 km	
Abstand Erde-Mond	384.403 km	
D-Mond in D-Erde	mal	
V-Mond	km ³	
V-Mond in V-Erde	mal	
Licht		
Lichtgeschwindigkeit in km/s	299.792,458 km/s	
Lichtgeschwindigkeit in km/h	km/h	
Flugzeit Licht Sonne bis Erde	min	
Flugzeit Licht Mond bis Erde	sec	

noch zu: 4. Merkwürdige Daten zu Erde, Mond und Sonne

Aufgaben

1. Berechnen und runden Sie die fehlenden Werte!
2. Ergänzen Sie mit gerundeten Werten die folgenden Merksätze!

Kreisumfang: $U = 2 \cdot \pi \cdot r = d \cdot \pi$

Kugelvolumen: $V = (4/3) \cdot \pi \cdot r^3 = (1/6) \cdot \pi \cdot d^3$

1. Unsere Erde hat einen Durchmesser von rund km.
An den Polen ist sie um rund km abgeplattet.
2. Der Umfang der Erde beträgt rund km.
3. Die Erde dreht sich in Stunden einmal um sich selbst. Ein Ort am Äquator hat dabei eine Geschwindigkeit von rund km/h gegenüber dem Weltraum.
4. Der Abstand von der Sonne beträgt im Mittel Millionen km. Die Bahn um die Sonne ist eine Ellipse, die aber nur um % von der Kreisbahn abweicht.
Im Winter sind wir Mio. km näher an der Sonne als im Sommer.
5. Auf unserem Lauf um die Sonne legen wir in einem Jahr km zurück. Dabei haben wir eine Geschwindigkeit von km/h gegenüber dem Weltraum.
6. Die Sonne hat einen Durchmesser von rund Millionen km. Das ist das-fache des Erddurchmessers.
7. Die Erde hat ein Volumen von rund Kubikkilometer. Die Sonne hat aber ein Volumen von Kubikkilometer. Die Erde würde deshalb mehr als mal in die Sonne passen.
8. Unser Mond hat nur km Durchmesser. Das ist rund ein Viertel des Durchmessers der Erde. Der Mond würde vom Volumen her rund mal in die Erde passen.
9. Die Geschwindigkeit des Lichtes ist rund km/sec
oder km/h.
10. Das Sonnenlicht braucht etwas mehr als min von der Sonne bis zur Erde. Das Licht benötigt vom Mond bis zur Erde etwas mehr als Sekunde.