

## Rechnen mit Zehnerpotenzen

1.) Schreibe als natürliche Zahl

a)  $1,33 \cdot 10^4 = 13300$

b)  $0,00036 \cdot 10^6 = 360$

c)  $6,28 \cdot 10^5 = 628000$

2.) Schreibe als Dezimalbruch

a)  $3711 : 10^3 = 3,711$

b)  $230000 : 10^6 = 0,23$

c)  $1427536 : 10^8 = 0,01427536$

d)  $\frac{2}{5} : 10^2 = 0,004$

e)  $\frac{1}{6} : 10^3 = 0,000\overline{16}$

3.) Berechne und schreibe als natürliche Zahl bzw. als Dezimalbruch

a)  $471 : 10^4 = 0,0471$

b)  $\frac{1}{8} \cdot 10^3 = 125$

c)  $\frac{1}{8} : 10^3 = 0,000125$

d)  $10^6 : 10^3 = 1000$

e)  $10^8 : 10^5 = 1000$

4.) Berechne und schreibe als Zehnerpotenz

a)  $10^8 : 10^3 = 10^5$

b)  $10^{24} : 10^{18} = 10^6$

5.) Die Masse der Sonne beträgt ca.  $2,0 \cdot 10^{33} \text{ g}$  - Masse der Erde ca.  $6,0 \cdot 10^{27} \text{ g}$ .

a) Berechne, wie viel mal die Sonne mehr wiegt als die Erde:

$$\frac{2 \cdot 10^{33} \text{ g}}{6 \cdot 10^{27} \text{ g}} = \frac{2 \cdot 10^{33}}{6 \cdot 10^{27}} = \frac{2}{6} \cdot 10^6 = \frac{1}{3} \cdot 10^6 = 333333,\overline{3} \approx 333333$$

b) Berechne, welchen Bruchteil vom Gewicht der Sonne das Gewicht der Erde ausmacht:

$$\frac{6 \cdot 10^{27} \text{ g}}{2 \cdot 10^{33} \text{ g}} = \frac{6 \cdot 10^{27}}{2 \cdot 10^{33}} = \frac{3}{10^6} = 0,000003 \text{ in Worten: 3 Millionstel}$$