

Zusatzübungen

Übung 1 Notiere in wissenschaftlicher Schreibweise.

a) 593.7 Millionen	$5.937 \cdot 10^8$	e) 248.7 Billionen	$2.487 \cdot 10^{14}$
b) 24.8 Milliarden	$2.48 \cdot 10^{10}$	f) 83'000 Milliarden	$8.3 \cdot 10^{13}$
c) 533.6 Billionen	$5.336 \cdot 10^{14}$	g) 963'000 Billionen	$9.63 \cdot 10^{17}$
d) 83'000 Millionen	$8.3 \cdot 10^{10}$	h) 763.5 Milliarden	$7.635 \cdot 10^{11}$

Übung 2 Notiere in wissenschaftlicher Schreibweise

a) 0.000'653	$6.53 \cdot 10^{-4}$	e) 46'060'000'000'000'000	$4.606 \cdot 10^{16}$
b) 0.000'000'020'3	$2.03 \cdot 10^{-8}$	f) 0.000'000'000'050'6	$5.06 \cdot 10^{-11}$
c) 20.9	$2.09 \cdot 10^1$	g) 5.3	$5.3 \cdot 10^0$
d) 0.50009	$5.0009 \cdot 10^{-1}$	h) 0.02	$2 \cdot 10^{-2}$

Übung 3 Notiere die Zahl (mit Ziffern nicht mit Worten)

a) $8.03 \cdot 10^8$	803'000'000	e) $3.5 \cdot 10^{-5}$	0.000'035
b) $5.13 \cdot 10^{-5}$	0.000'0513	f) $4.002 \cdot 10^1$	40.02
c) $3.76 \cdot 10^{-1}$	0.376	g) $63.2 \cdot 10^0$	63.2
d) $3.0004 \cdot 10^{14}$	300'040'000'000'000	h) $1.110 \cdot 10^{-9}$	0.000'000'001'11

Übung 4 Schreibe die folgenden Zahlen als Zehnerpotenzen und in Worten:

a) 1 000 000 000 000	a) 10^{12}, 1 Billion
b) 100 000 000 000 000	b) 10^{14}, 100 Billionen
c) 1 000 000 000	c) 10^9, 1 Milliarde
d) 1 000 000 000 000 000 000 000	d) 10^{21}, 1 Trilliarde
e) 10 000 000 000 000	e) 10^{13}, 10 Billionen
f) 1 000 000 000 000 000 000	f) 10^{18}, 1 Trillion
g) 100 000 000 000 000 000	g) 10^{17}, 100 Billiarden
h) 10 000 000 000 000 000 000 000 000	h) 10^{25}, 10 Quadrillionen

Übung 5 Schreibe die folgenden grossen Zahlen mit Zehnerpotenzen.

Beispiel:

Entfernung Erde – Sonne 150 000 000 km = $15 \cdot 10^7$ km = $1,5 \cdot 10^8$ km

a) Lichtgeschwindigkeit	$300\,000\,000 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	a) $3 \cdot 10^8$ m/s
b) 1 Lichtjahr	9 500 000 000 000 km	b) $9.5 \cdot 10^{12}$ km
c) Radius der Sonne	700 000 000 m	c) $7 \cdot 10^8$ m
d) Von der Sonne abgegebene Leistung	373 000 000 000 000 000 000 000 kW	d) $3.73 \cdot 10^{23}$ kW
e) Anzahl Atome eines Edelgases in 24 Liter Raum	600 000 000 000 000 000 000 000 000	e) $6 \cdot 10^{26}$
f) $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot \dots \cdot 25$	$\approx 15\,511\,000\,000\,000\,000\,000\,000\,000$	f) $1.5511 \cdot 10^{25}$
g) Volumen des Mondes	22 000 000 000 km ³	g) $2.2 \cdot 10^{10}$ km³
h) Volumen der Erde	1 100 000 000 000 km ³	h) $1.1 \cdot 10^{12}$ km³
i) Volumen der Sonne	1 400 000 000 000 000 000 km ³	i) $1.4 \cdot 10^{18}$ km³
k) Entfernung Erde – Andromedanebel	2 200 000 Lichtjahre	k) $2.2 \cdot 10^6$ LJ

Übung 6

a) 100 Tausend	g) 130 Tausend	n) 12 Trillionen
b) 1 Billion	h) 1.7 Milliarden	o) 200 Quadrillionen
c) 1 Trillion	i) 5 Billiarden	p) 3 Billionen 210 Milliarden
d) 10 Trilliarden	k) 6 Quadrillionen	q) 2 Millionen 50 Tausend
e) 800 Tausend	l) 550 Millionen	r) 1 Milliarde 110 Millionen
f) 17 Millionen	m) 1 Billion 18 Milliarden	s) 2 Quadrillionen 300 Trilliarden