

Thema: Zehnerpotenzen und Gleitkommadarstellung	Handlungskompetenz: O, DI
Name:	Klasse:

1. Ordne den Zahlen in der linken Spalte die entsprechende Gleitkommadarstellung in der rechten Spalte zu.

a)

23 000	
203 000	
23 000 000	
2 030 000	

A	$2,03 \cdot 10^5$
B	$2,03 \cdot 10^6$
C	$2,3 \cdot 10^6$
D	$2,3 \cdot 10^4$
E	$2,3 \cdot 10^5$
F	$2,3 \cdot 10^7$

b)

24 000 000	
24 000	
20 400	
204 000	

A	$2,4 \cdot 10^4$
B	$2,04 \cdot 10^5$
C	$2,4 \cdot 10^5$
D	$2,4 \cdot 10^7$
E	$2,04 \cdot 10^7$
F	$2,04 \cdot 10^4$

2. Ordne den Zahlen in der linken Spalte die entsprechende Gleitkommadarstellung in der rechten Spalte zu.

a)

4 Millionen	
40 Millionen	
4 Milliarden	
400 Milliarden	

A	$4 \cdot 10^7$
B	$4 \cdot 10^{11}$
C	$4 \cdot 10^3$
D	$4 \cdot 10^9$
E	$4 \cdot 10^{10}$
F	$4 \cdot 10^6$

b)

40,9 Millionen	
409 Millionen	
409 Milliarden	
40,9 Milliarden	

A	$4,09 \cdot 10^7$
B	$4,09 \cdot 10^{11}$
C	$4,09 \cdot 10^9$
D	$4,09 \cdot 10^6$
E	$4,09 \cdot 10^8$
F	$4,09 \cdot 10^{10}$

3. Wandle in die angegebene Einheit um und gib das Ergebnis in Gleitkommadarstellung an.

$27\,000\text{ m} = \text{_____ cm}$

$320\text{ km} = \text{_____ m}$

$4\,800\text{ t} = \text{_____ dag}$

$70,5\text{ t} = \text{_____ kg}$

4. Gib die Lösung in Gleitkommadarstellung an:

a. Wie viele Stunden hat ein Jahr mit 366 Tagen?

b. Wie viele Sekunden hat ein Jahr mit 366 Tagen?

c. Das Licht legt in einer Sekunde rund 300 000 000 m zurück. Berechne, wie viel Kilometer das Licht in einem Jahr zurücklegt.

Thema: Zehnerpotenzen und Gleitkommadarstellung - Lösungen	Handlungskompetenz: O, DI
Name:	Klasse:

1. Ordne den Zahlen in der linken Spalte die entsprechende Gleitkommadarstellung in der rechten Spalte zu.

a)

23 000	D
203 000	A
23 000 000	F
2 030 000	B

A	$2,03 \cdot 10^5$
B	$2,03 \cdot 10^6$
C	$2,3 \cdot 10^6$
D	$2,3 \cdot 10^4$
E	$2,3 \cdot 10^5$
F	$2,3 \cdot 10^7$

b)

24 000 000	D
24 000	A
20 400	F
204 000	B

A	$2,4 \cdot 10^4$
B	$2,04 \cdot 10^5$
C	$2,4 \cdot 10^5$
D	$2,4 \cdot 10^7$
E	$2,04 \cdot 10^7$
F	$2,04 \cdot 10^4$

2. Ordne den Zahlen in der linken Spalte die entsprechende Gleitkommadarstellung in der rechten Spalte zu.

b)

4 Millionen	F
40 Millionen	A
4 Milliarden	D
400 Milliarden	B

A	$4 \cdot 10^7$
B	$4 \cdot 10^{11}$
C	$4 \cdot 10^3$
D	$4 \cdot 10^9$
E	$4 \cdot 10^{10}$
F	$4 \cdot 10^6$

b)

40,9 Millionen	A
409 Millionen	E
409 Milliarden	B
40,9 Milliarden	F

A	$4,09 \cdot 10^7$
B	$4,09 \cdot 10^{11}$
C	$4,09 \cdot 10^9$
D	$4,09 \cdot 10^6$
E	$4,09 \cdot 10^8$
F	$4,09 \cdot 10^{10}$

3. Wandle in die angegebene Einheit um und gib das Ergebnis in Gleitkommadarstellung an.

$27\,000\text{ m} = 2,7 \cdot 10^6 \text{ cm}$

$320\text{ km} = 3,2 \cdot 10^5 \text{ m}$

$4\,800\text{ t} = 4,8 \cdot 10^8 \text{ dag}$

$70,5\text{ t} = 7,05 \cdot 10^4 \text{ kg}$

4. Gib die Lösung in Gleitkommadarstellung an:

a. Wie viele Stunden hat ein Jahr mit 366 Tagen?
 $8,784 \cdot 10^3$ Stunden

b. Wie viele Sekunden hat ein Jahr mit 366 Tagen?
 $3,16224 \cdot 10^7$ Sekunden

c. Das Licht legt in einer Sekunde rund 300 000 000 m zurück. Berechne, wie viel Kilometer das Licht in einem Jahr mit 365 Tagen zurücklegt.
 $\approx 9,46 \cdot 10^{12}$ km