

$0,338 \cdot 10^{+5}$
Zahl wird größer...

$0,338 \cdot 10^{-5}$
Zahl wird kleiner

große und kleine Zahlen

Potenzen

1. Schreibe als Dezimalzahl ohne Komma!

- | | | |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| a) $1,4 \cdot 10^4$ | b) $567 \cdot 10^8$ | c) $0,338 \cdot 10^5$ |
| d) $2,4 \cdot 10^9$ | e) $5,67 \cdot 10^3$ | f) $2,048 \cdot 10^7$ |
| g) $0,4 \cdot 10^2$ | h) $37 \cdot 10^0$ | i) $11,898 \cdot 10^6$ |
| j) $-4 \cdot 10^{-4}$ | k) $5,7 \cdot 10^{-3}$ | l) $3,8 \cdot 10^{-5}$ |
| m) $204 \cdot 10^{-6}$ | n) $0,07 \cdot 10^{-5}$ | o) $1,8 \cdot 10^{-3}$ |
| p) $999,9 \cdot 10^{-2}$ | q) $20,2 \cdot 10^{-5}$ | r) $0,08 \cdot 10^{-3}$ |

2. Schreib mit abgetrennter Zehnerpotenz !

- | | | |
|---------------------|---------------------|---------------|
| a) 15000 = 15 | g) 0,00001011 = 10 | m) 0,00043 = |
| b) 300000 = 3 | h) 0,00154 = 154 | n) 0,043 = |
| c) 4560000 = 4,56 | i) 0,012 = 12 | o) 100000 = |
| d) 120 = 1,2 | j) 0,000401 = 401 | p) 39000000 = |
| e) 34000000000 = 34 | k) 0,0000401 = 4,01 | q) 0,00004 = |
| f) 10000000 = 100 | l) 0,0003 = 3 | r) 0,000407 = |

3. Berechne mit dem Taschenrechner und gib das Ergebnis mit abgetrennter 10er Potenz an !

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| a) $134560 \cdot 82345 =$ | f) $0,0004 : 100000 =$ |
| b) $100000 \cdot 333000 =$ | g) $231^{-8} =$ |
| c) $40^3 \cdot 40^3 \cdot 40^3 =$ | h) $4172^5 =$ |
| d) $2310^7 =$ | i) $3^7 \cdot 4^7 =$ |
| e) $573^{-5} =$ | j) $78 \cdot 567^8 \cdot 3^8 =$ |

3. Was passiert hierbei im Taschenrechner?

- a) $69^{819} =$ ist nicht unendlich groß! Aber?
- b) $2/3 - 0,66666666666666 =$ 0 oder?

5. Anwendungen ... (Gib in "scientific Notation" an!)

Pro Sekunde fließen über die Rheinfälle Schaffhausen 1830m^3 Wasser ins Tal. Berechnen Sie die Menge an Wasser, die in einem Jahr dort hinunterfällt in m^3 und in km^3 !

Welchen Radius hat ein Atom, wenn 180000 Atome nebeneinander eine Haaresbreite ergeben, die $0,00104\text{m}$ beträgt

Wie oft schlägt das Herz (80 Schl. / min) eines Menschen in 10 Jahren ?

Wie viele Meter sind 250nm ?

Eine Mikrobe von $0,56 \cdot 10^{-5}\text{m}$ Länge erscheint unter dem Mikroskop mit einer 20000-fachen Vergrößerung. Wie lang ist dieses Abbild?

Wie weit fliegt das Licht in einem Jahr ?

Ein Reiskorn wiegt $0,025\text{g}$. Wie viele Reiskörner sind in 1kg Reis ? (1t)

