

Notazione scientifica

- Se voglio esprimere con notazione scientifica la misura 0,0032 metri devo "spostare" la virgola dopo il numero 3 ottenendo così 3,2.
- Affinché il valore della misura non si modifichi dovrò moltiplicare 3,2 per 10^{-3}

quindi: **0,0032 metri = $3,2 \cdot 10^{-3}$ metri**

- un altro esempio: **525 metri = $5,25 \cdot 10^2$ metri**

esercizi - esprimi i seguenti valori in notazione scientifica:

0,0342 metri =

425 Kg =

2.000.000 Km =

0,673 metri =

4.273 grammi =

0,0000345 metri =

N.B.

I risultati nella pagina successiva

RISULTATI notazione scientifica

$$0,0342 \text{ metri} = 3,42 \cdot 10^{-2} \text{ metri}$$

$$425 \text{ Kg} = 4,25 \cdot 10^2 \text{ Kg}$$

$$2.000.000 \text{ Km} = 2 \cdot 10^6 \text{ Km}$$

$$0,673 \text{ metri} = 6,73 \cdot 10^{-1} \text{ metri}$$

$$4.273 \text{ grammi} = 4,273 \cdot 10^3 \text{ grammi}$$

$$0,0000345 \text{ metri} = 3,45 \cdot 10^{-5} \text{ metri}$$

LE POTENZE DI DIECI

esprimi i seguenti valori con le potenze di 10:

$1 =$

$10 =$

$100 =$

$1000 =$

$10.000 =$

$100.000 =$

$1.000.000.000 =$

$0,1 =$

$0,01 =$

$0,0001 =$

$0,00001 =$

$30 =$

$300 =$

$3.000 =$

$30.000 =$

$0,5 =$

$0,05 =$

$0,0005 =$

$0,00005 =$

Tutti i risultati nella pagina successiva

operazioni con le potenze

Regole

- il risultato del **prodotto** di due o più potenze è una potenza che ha come base la **stessa base** e come **esponente** la **somma algebrica degli esponenti**

$$10^3 \cdot 10^5 \cdot 10^{10} = 10^{(3+5+10)} = 10^{18}$$

$$10^5 \cdot 10^{-8} \cdot 10^{-11} = 10^{[5+(-8)+(-11)]} = 10^{-14}$$

- il risultato della **divisione** tra due o più potenze è una potenza che ha come base la **stessa base** e come **esponente** la **differenza degli esponenti**

$$10^3 : 10^5 : 10^{10} = 10^{(3-5-10)} = 10^{-12}$$

$$10^5 : 10^{-8} : 10^{-11} = 10^{[5-(-8)-(-11)]} = 10^{24}$$

Esercizi

$3 \cdot 10^2 \cdot 4 \cdot 10^4 : 2 \cdot 10^3 =$ (suggerimento: prima esegui le operazioni fra la parte numerica, poi tra le potenze)

esempio: $(3 \cdot 4 : 2) \cdot 10^{(2+4-3)} = 6 \cdot 10^3$

svolgi:

$$5 \cdot 10^5 \cdot 6 \cdot 10^2 : 3 \cdot 10^4 =$$

$$12 \cdot 10^2 : 2 \cdot 10^2 : 3 \cdot 10^3 =$$

$$1 \cdot 10^8 \cdot 3 \cdot 10^2 : 3 \cdot 10^6 =$$

$$16,2 \cdot 10^3 \cdot 3 \cdot 10^4 : 6 \cdot 10^5 =$$

$$6 \cdot 10^5 : 6 \cdot 10^2 \cdot 3 \cdot 10^4 =$$

RISULTATI LE POTENZE DI 10

Esprimi i seguenti valori con le potenze di 10:

$$1 = 10^0$$

$$10 = 10^1$$

$$100 = 10^2$$

$$1000 = 10^3$$

$$10.000 = 10^4$$

$$100.000 = 10^5$$

$$1.000.000.000 = 10^9$$

$$0,1 = 10^{-1}$$

$$0,01 = 10^{-2}$$

$$0,0001 = 10^{-4}$$

$$0,00001 = 10^{-5}$$

$$30 = 3 \cdot 10^1$$

$$300 = 3 \cdot 10^2$$

$$3.000 = 3 \cdot 10^3$$

$$30.000 = 3 \cdot 10^4$$

$$0,5 = 5 \cdot 10^{-1}$$

$$0,05 = 5 \cdot 10^{-2}$$

$$0,0005 = 5 \cdot 10^{-4}$$

$$0,00005 = 5 \cdot 10^{-5}$$

RISULTATI: operazioni con le potenze

svolgi:

$$5 \cdot 10^5 \cdot 6 \cdot 10^2 : 3 \cdot 10^4 = 10 \cdot 10^{11} = 10^{12}$$

$$12 \cdot 10^2 : 2 \cdot 10^2 : 3 \cdot 10^3 = 2 \cdot 10^{-3}$$

$$1 \cdot 10^8 \cdot 3 \cdot 10^2 : 3 \cdot 10^6 = 1 \cdot 10^4$$

$$16,2 \cdot 10^3 \cdot 3 \cdot 10^4 : 6 \cdot 10^5 = 8,1 \cdot 10^2$$

$$6 \cdot 10^5 : 6 \cdot 10^2 \cdot 3 \cdot 10^4 = 3 \cdot 10^7$$

