

POTÊNCIA DE 10 E NOTAÇÃO CIENTÍFICA

POTÊNCIA DE DEZ

Quadro comparativo:

...	10^5	10^4	10^3	10^2	10^1	10^0	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	...
...	100.000	10.000	1.000	100	10	1	0,1	0,01	0,001	0,0001	0,00001	...

EXEMPLO:

Reescreva os números abaixo utilizando a potência de base 10:

$$12.000.000.000.000 =$$

$$0,00000000000023 =$$

$$30.000.000 \times 0,000005 =$$

$$\frac{48.000.000.000}{2.000.000 \times 0,00008} =$$

NOTAÇÃO CIENTÍFICA

A notação científica é uma forma de escrever números que acomodam valores demasiadamente grandes ou pequenos. Sua representação numérica é composta de dois fatores:

1º Número decimal a , tal que $1 \leq a < 10$;

2º Potência de base 10 e expoente inteiro.

$$x = a \cdot 10^n$$

EXEMPLO:

Reescreva os números abaixo em notação científica:

$$365.000.000.000.000 =$$

$$0,00000000000001345 =$$

$$0,0006 \times 10^{15} =$$

$$870.000 \times 10^{-8} =$$

ANOTAÇÕES:

ORDEM DE GRANDEZA

Se um determinado número em notação científica é representado por $a \cdot 10^n$, a *ordem de grandeza* desse número é definida assim:

$$\text{Ordem de grandeza} = \begin{cases} 10^n & \text{se } a < \sqrt{10} \\ 10^{n+1} & \text{se } a > \sqrt{10} \end{cases}$$

$$\sqrt{10} = 3,1622776601 \dots$$

EXEMPLO:

Determine a ordem de grandeza dos números a seguir:

$$2,45 =$$

$$34,5 =$$

$$0,002 \times 10^{-5} =$$

$$6,02 \times 10^{23} =$$

ANOTAÇÕES: