

### Notación científica II

Unidade 2: Os números e a súa utilidade II

Aula

---

#### Obxectivos:

- Operacións con números en notación científica.

#### Indicacións:

1. Le detidamente cada un dos apartados e fai as actividades que se che propoñen.
2. Pon exemplos que axuden a comprender as respostas dadas.

#### Actividades

---

##### 1. Produto e cociente

O produto e cociente de números en notación científica é inmediato tendo en conta as operacións coas potencias e que o número está formado por dous factores, a expresión decimal e a potencia de 10.

##### Exemplos:

$$(4,73 \cdot 10^7) \cdot (7,5 \cdot 10^5) = (4,73 \cdot 7,5) \cdot 10^{7+5} = 35,475 \cdot 10^{12} = 3,5475 \cdot 10^{13}$$

$$\frac{(4,73 \cdot 10^7)}{(7,5 \cdot 10^{-5})} = (4,73 : 7,5) \cdot 10^{7-(-5)} = 0,631 \cdot 10^{12} = 6,31 \cdot 10^{11}$$

Nos dous exemplos houbo que amañar o resultado para deixalo en notación científica, e dicir só unha cifra (distinta de cero) na parte enteira.

Efectúa as seguintes operacións:

a)  $(3,25 \cdot 10^7) \cdot (9,35 \cdot 10^{-15}) =$

b)  $\frac{(4,8 \cdot 10^{12})}{(2,5 \cdot 10^3)} =$

## 2. Suma e resta

Sen embargo para sumalos ou restalos é necesario que teñan a mesma potencia de 10. Polo tanto, se non a teñen haberá que transformalos noutros equivalentes coa mesma potencia de 10.

Exemplo:

$4,73 \cdot 10^7 - 7,5 \cdot 10^6 =$  Como teñen distinto expoñente modificamos o primeiro número para que quede con expoñente 6.

- ✓ Quitase unha unidade no expoñente (lembra que isto e equivalente a dividir por 10) e multiplícase por 10 a parte decimal ( deste xeito obtense o mesmo número que o de partida):

$$4,73 \cdot 10^7 = (4,73 \cdot 10) \cdot 10^{7-1} = 47,3 \cdot 10^6$$

- ✓ Como xa teñen o mesmo expoñente rétanse sen máis as partes decimais e queda a mesma potencia de 10:

$$4,73 \cdot 10^7 - 7,5 \cdot 10^6 = 47,3 \cdot 10^6 - 7,5 \cdot 10^6 = 39,8 \cdot 10^6$$

- ✓ Por último escribimos o resultado en notación científica

$$39,8 \cdot 10^6 = 3,98 \cdot 10^7$$

Efectúa as seguintes operacións:

a)  $(5,73 \cdot 10^4) + (-3,2 \cdot 10^5) =$

b)  $(3,2 \cdot 10^8) + (7,3 \cdot 10^{10}) =$

3. Realiza os exercicios 23, 24 e 26 da páxina 62 do libro de texto.