

**NOTACIÓN CIENTÍFICA. OPERACIONES****Sumas**

Ejemplos:  $(7,2 \cdot 10^5) + (1,93 \cdot 10^5) = (7,2+1,93) \cdot 10^5 = 9,13 \cdot 10^5$

$(7,2 \cdot 10^3) + (8,4 \cdot 10^3) = 15,6 \cdot 10^4 = 1,56 \cdot 10^5$  (hay que transformar el resultado para que quede en notación científica)

Efectúa las siguientes sumas sin utilizar la calculadora:

1)  $2,33 \cdot 10^{11} + 4,86 \cdot 10^{11} =$

2)  $5,43 \cdot 10^{-8} + 8,5 \cdot 10^{-8} - 3,124 \cdot 10^{-8} =$

3)  $6,93 \cdot 10^6 + 4,87 \cdot 10^6 - 1,2 \cdot 10^6 =$

4)  $5,9 \cdot 10^{-11} - 8,73 \cdot 10^{-11} - 9,3 \cdot 10^{-11} =$

Si las potencias de 10 no son iguales tendremos que “transformar” algunas, como en el siguiente ejemplo:  $1,2 \cdot 10^5 + 3,6 \cdot 10^6 = 0,12 \cdot 10^6 + 3,6 \cdot 10^6 = 3,72 \cdot 10^6$

5) Efectúa  $5,8 \cdot 10^3 + 9,8 \cdot 10^4 =$

**Productos:**

Ejemplo:  $(6,24 \cdot 10^5) \cdot (5,1 \cdot 10^{-13}) = 31,824 \cdot 10^{5+(-13)} = 31,824 \cdot 10^{-8} = 3,1824 \cdot 10^{-7}$

Efectúa (puedes utilizar la calculadora, pero sólo las teclas x, +, -)

6)  $(5,43 \cdot 10^{12}) \cdot (8,2 \cdot 10^{-5}) =$

7)  $(6,2 \cdot 10^{-15}) \cdot (1,8 \cdot 10^{-13}) =$

**Divisiones:**

Ej:  $(5,31 \cdot 10^{15}) : (6,3 \cdot 10^{-4}) = (5,31 : 6,3) \cdot (10^{15} : 10^{-4}) = 0,843 \cdot 10^{15-(-4)} = 0,843 \cdot 10^{19} = 8,43 \cdot 10^{18}$

8)  $(3,4 \cdot 10^7) : (8,1 \cdot 10^{-6}) =$

9)  $(8,2 \cdot 10^{-7}) : (4,5 \cdot 10^6) =$

10)  $(1,4 \cdot 10^{-7}) : (5 \cdot 10^{-6}) =$

11) 
$$\frac{(2,63 \cdot 10^{-5} + 8,6 \cdot 10^{-5}) \cdot (3 \cdot 10^4)}{5,93 \cdot 10^9} =$$

12) 
$$\frac{(7,43 \cdot 10^8 + 4,1 \cdot 10^8) \cdot (7,4 \cdot 10^5)}{1,01 \cdot 10^{-11}} =$$

**Con calculadora:** para escribir  $8 \cdot 10^5$  tecleamos: 8  5. Utiliza la tecla  para poner los números negativos.

Efectúa con la calculadora:

13)  $7,84 \cdot 10^{12} - 9,4 \cdot 10^9 =$

14)  $(7,84 \cdot 10^{15} + 1,24 \cdot 10^{16} - 9,87 \cdot 10^{14}) \cdot (3,1 \cdot 10^{-11}) =$

15) 
$$\frac{(8,731 \cdot 10^{-5} - (3,4 \cdot 10^{-7}) \cdot (5 \cdot 10^{-3}))}{(2,5 \cdot 10^6 + 9,1 \cdot 10^5) \cdot (6,2 \cdot 10^4)} =$$