

OPERACIONES CON NÚMEROS EXPRESADOS EN NOTACIÓN CIENTÍFICA.

Para resolver operaciones con cantidades expresadas en notación científica tenemos los siguientes casos.

SUMA.

Caso 1. Cuando el exponente es igual solo se suman los enteros y se recorre la base.

Ejemplo 1. $5 \times 10^3 + 8 \times 10^3 + 9 \times 10^3 = 5 + 8 + 9 = 22 \times 10^3$

Caso 2. Cuando el exponente es diferente se convierten todas las cantidades al exponente más pequeño.

Ejemplo 2. $6 \times 10^5 + 2 \times 10^4 + 3 \times 10^7 =$

6×10^5 es igual a 60×10^4 2×10^4 no se modifica 3×10^7 es igual a 3000×10^4

$60 + 2 + 3000 = 3062 \times 10^4$

RESTA.

Caso 1. Con el mismo exponente, se restan los enteros y se recorre la base.

Ejemplo 3. $8.3 \times 10^7 - 4.5 \times 10^7 = 8.3 - 4.5 = 3.8 \times 10^7$

Caso 2. Cuando tienen diferente exponente, los igualamos, para restar los enteros.

Ejemplo 4. $13.7 \times 10^9 - 4.6 \times 10^5 = 1370000 \times 10^4 - 46 \times 10^4 = 1369954 \times 10^4$

MULTIPLICACIÓN.

Los enteros se multiplican y los exponentes se suman.

Ejemplo 5. Resuelve la siguiente operación $(2.37 \times 10^5)(3.5 \times 10^3) =$

Multiplicamos los enteros $(2.37)(3.5) = 8.295$

Se suman los exponentes $\times 10^5 + \times 10^3 = \times 10^8$

El resultado es 8.295×10^8

DIVISIÓN.

Los enteros se dividen, mientras que los exponentes se restan

Ejemplo 6. Resuelve la siguiente operación $(1.95 \times 10^7) \div (6.5 \times 10^3) =$

Dividimos los enteros $1.95 \div 6.5 = 3$

Restamos los exponentes $\times 10^7 - \times 10^3 = \times 10^4$

El resultado final es 3×10^4

Cuando el valor se encuentra en enteros o decimales antes de resolverlo se convierte a notación científica.

Ejemplo 7.

$$\frac{0.000045}{150} = \frac{4.5 \times 10^{-5}}{1.5 \times 10^2} = 3 \times 10^{-7}$$

Ejemplo 8.

$$(7300000)(700000) = (7.3 \times 10^6)(7 \times 10^5) = 51.1 \times 10^{11} = 5.11 \times 10^{12}$$