

FICHA INTERACTIVA: NOTACIÓN CIENTÍFICA

REGLA – PASO A NOTACIÓN CIENTÍFICA:

1. Desplaza la coma hasta que quede un único número distinto de cero a la izquierda (entre 1 y 9).
2. Multiplica por 10 elevado a la cantidad de posiciones que has movido la coma.
3. Exponente **POSITIVO** si moviste la coma a la izquierda (número grande). Exponente **NEGATIVO** si la moviste a la derecha (número muy pequeño).

EJERCICIO 1: Expresa los siguientes números en Notación Científica

- | | | | |
|------------------------|----------------------|------|----------------------|
| a) 0,0000085 = | <input type="text"/> | · 10 | <input type="text"/> |
| b) 5.000.000.000.000 = | <input type="text"/> | · 10 | <input type="text"/> |
| c) 31.940.000.000 = | <input type="text"/> | · 10 | <input type="text"/> |
| d) 0,000000000479 = | <input type="text"/> | · 10 | <input type="text"/> |

REGLA – PASO A NÚMERO DECIMAL:

1. Exponente **POSITIVO (+n)**: desplaza la coma hacia la **DERECHA** 'n' posiciones (añade ceros si falta espacio).
2. Exponente **NEGATIVO (-n)**: desplaza la coma hacia la **IZQUIERDA** 'n' posiciones.

EJERCICIO 2: Expresa los siguientes números en Formato Decimal

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| a) $4,8 \cdot 10^8 =$ | <input type="text"/> |
| b) $8,32 \cdot 10^{-11} =$ | <input type="text"/> |
| c) $6,23 \cdot 10^{-18} =$ | <input type="text"/> |
| d) $3,5 \cdot 10^{-12} =$ | <input type="text"/> |

REGLA – SUMAS Y RESTAS:

1. Si las potencias de 10 tienen el **MISMO exponente**: suma o resta los números decimales y conserva la potencia de 10.
2. Si tienen **DISTINTO exponente**: transforma primero uno de los términos para igualar los exponentes.

EJERCICIO 3: Sumas y Restas en Notación Científica**a) Calcular:** $1,32 \cdot 10^4 + 2,57 \cdot 10^4$ • Paso 1 (Sumar decimales): $(1,32 + 2,57) \cdot 10^4 =$ $\cdot 10^4$ • Paso 2 (Resultado en N.C.): = $\cdot 10$ **b) Calcular:** $8,75 \cdot 10^2 + 9,46 \cdot 10^3$ • Paso 1 (Igualar a 10^3): $\cdot 10^3 + 9,46 \cdot 10^3$ • Paso 2 (Sumar y ajustar N.C.): = $\cdot 10$ **c) Calcular:** $9,5 \cdot 10^4 - 3,72 \cdot 10^4$ • Paso 1 (Restar decimales): $(9,5 - 3,72) \cdot 10^4 =$ $\cdot 10^4$ • Paso 2 (Resultado en N.C.): = $\cdot 10$ **d) Calcular:** $8,6 \cdot 10^3 - 5,45 \cdot 10^2$ • Paso 1 (Igualar a 10^3): $8,6 \cdot 10^3 -$ $\cdot 10^3$ • Paso 2 (Restar y ajustar N.C.): = $\cdot 10$

REGLA – MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN:

- **MULTIPLICAR:** Multiplica los números decimales entre sí y **SUMA** los exponentes de 10.
- **DIVIDIR:** Divide los números decimales entre sí y **RESTA** los exponentes de 10.
- Ajusta la mantisa si es necesario para dejar un solo dígito (1 a 9) antes de la coma.

EJERCICIO 4: Multiplicaciones y Divisiones en Notación Científica**a) Calcular MULTIPLICACIÓN: $(7,3 \cdot 10^4) \cdot (5,25 \cdot 10^{-3})$**

- Paso 1 (Multiplicar números: $7,3 \cdot 5,25 =$):

- Paso 2 (Sumar exponentes: $4 + (-3) =$):

- Paso 3 (Resultado en Notación Científica:): $\cdot 10$

b) Calcular MULTIPLICACIÓN: $(8,91 \cdot 10^{-5}) \cdot (5,7 \cdot 10^{14})$

- Paso 1 (Multiplicar números: $8,91 \cdot 5,7 =$):

- Paso 2 (Sumar exponentes: $(-5) + 14 =$):

- Paso 3 (Resultado en Notación Científica:): $\cdot 10$

c) Calcular DIVISIÓN: $(8,3 \cdot 10^6) : (5,37 \cdot 10^2)$

- Paso 1 (Dividir números: $8,3 : 5,37 =$):

- Paso 2 (Restar exponentes: $6 - 2 =$):

- Paso 3 (Resultado en Notación Científica:): $\cdot 10$

d) Calcular DIVISIÓN: $(9,5 \cdot 10^{-6}) : (3,2 \cdot 10^3)$

- Paso 1 (Dividir números: $9,5 : 3,2 =$):

- Paso 2 (Restar exponentes: $(-6) - 3 =$):

- Paso 3 (Resultado en Notación Científica:): $\cdot 10$