



FICHA DE APLICACIÓN DOMICILIARIA N° 10

TÍTULO DE LA UNIDAD: "VIVENCIAMOS EL ESPIRITU MARISTA"

TEMA: NOTACIÓN CIENTÍFICA

ÁREA: MATEMÁTICA	NIVEL: SECUNDARIA	GRAD/SEC: 3° A-B-C-D
DOCENTE: PEDRO SALVATIERRA PORTUGAL		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de cantidad	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Selecciona, combina y adapta estrategias de cálculo, estimación, recursos y procedimientos diversos para expresar números en notación científica o exponencial según se adecue a las condiciones de la situación al resolver una práctica domiciliaria

Notación científica

La notación científica nos permite escribir números muy grandes o muy pequeños de forma abreviada. Esta notación consiste simplemente en multiplicar por una **potencia de base 10** con exponente positivo o negativo.

Ejemplo: el número 0,00000123 puede escribirse en notación científica como

$123 \cdot 10^{-8}$
 $1,23 \cdot 10^{-6}$
 $12,3 \cdot 10^{-7}$

Evitamos escribir los ceros decimales del número, lo que facilita tanto la lectura como la escritura del mismo, reduciendo la probabilidad de cometer erratas.

1. Potencias de 10

1. 1. Exponente positivo

Si n es positivo, la potencia de base 10 con exponente n , es decir, 10^n , es el número formado por la cifra 1 seguida de n ceros.

$$10^1 = 10$$

$$10^2 = 100$$

$$10^3 = 1000$$

$$10^7 = 10000000$$

→ El exponente indica el número de 0's.

1. 2. Exponente negativo

La potencia de base 10 con exponente negativo $-n$, es decir, 10^{-n} , es el número decimal 0,00...01 siendo n el número total de ceros.

$$10^{-1} = 0,1$$

$$10^{-2} = 0,01$$

$$10^{-3} = 0,001$$

$$10^{-7} = 0,0000001$$

→ El exponente indica el número de 0's, contabilizando también el cero situado a la izquierda de la coma.

2. Notación científica

Al multiplicar un número por la potencia 10^n (con **exponente positivo**) se desplaza la coma hacia la **derecha** tantas posiciones como indica el exponente.

$$12,345 \cdot 10^2 = 1234,5$$

$$102,305 \cdot 10^3 = 102305$$

$$321 \cdot 10^2 = 32100$$

$$1,789 \cdot 10^5 = 178900$$

→ Como los exponentes son positivos, la coma se desplaza hacia la derecha.



Al multiplicar un número por la potencia 10^{-n} (con **exponente negativo**) se desplaza la coma hacia la **izquierda** tantas posiciones como indica el exponente (al cambiarle el signo).

$$12,345 \cdot 10^{-2} = 0,12345$$

$$102,305 \cdot 10^{-3} = 0,102305$$

$$321 \cdot 10^{-2} = 3,21$$

$$1789 \cdot 10^{-5} = 0,01789$$

→ Como los exponentes son negativos, la coma se desplaza hacia la izquierda.

Trabajando

❖ Transcribe de notación científica a número real.

(1) $3,979 \times 10^{-4}$

(6) $5,898 \times 10^{-6}$

(2) $5,335 \times 10^1$

(7) $3,684 \times 10^2$

(3) $5,539 \times 10^5$

(8) $5,487 \times 10^3$

(4) $3,523 \times 10^{-2}$

(9) $3,978 \times 10^1$

(5) $4,278 \times 10^5$

(10) $6,158 \times 10^{-2}$

❖ Transcribe de número real a notación científica.

(11) 83.270

(17) 71.130

(12) 0,8656

(18) 8.842.000

(13) 757,7

(19) 0,001075

(14) 8.452.000

(20) 8.718.000