

Ficha para la LECCIÓN N° 10

4to de secundaria – TRIMESTRE I

Alumno		Nº de orden	
Profesor		Fecha:	
Área	Matemática	Tema:	Notación científica - Ejercicios

Hay muchas situaciones en las que necesitamos describir números muy grandes y muy pequeños, por ejemplo:

- Hay alrededor de 30 000 000 000 000 de células en el cuerpo humano.
- Un vaso de agua potable contiene aproximadamente 0,00003 gramos de cloro.

En estos casos es muy útil expresar dichas cantidades en notación científica para una mejor comprensión

La notación científica significa escribir cualquier número dado como un número entre 1 (inclusive) y 10, multiplicado por una potencia de 10.

Es decir:

$$a \times 10^k, \text{ donde } 1 \leq a < 10 \text{ y } k \in \mathbb{Z}$$

Observaciones:

- Si el número original es > 10 , el exponente de 10 es positivo (+).
- Si el número original es < 1 , el exponente de 10 es negativo (-).
- Si el número original está entre 1 y 10, escribe el número tal cual y multiplícalo por 10^0 , que en realidad es solo 1.

Ejemplos:

Número original	En notación científica
27	$2,7 \times 10^1 = 2,7 \times 10$
680	$6,8 \times 10^2$
2740	$2,74 \times 10^3$
0,25	$2,5 \times 10^{-1}$
0,007	7×10^{-3}
0,000015	$1,5 \times 10^{-5}$

BLOQUE I

1. Escribe los siguientes números como potencias de 10

a. 100 = ^{ }	b. 1000 = ^{ }	c. 100000 = ^{ }
d. 0,1 = ^{ }	e. 0,01 = ^{ }	f. 0,001 = ^{ }

2. Expresa los siguientes números en notación científica.

a. 875 = $\times 10^{\text{$	b. 875000 = $\times 10^{\text{$
c. 87,5 = $\times 10^{\text{$	d. 0,000087 = $\times 10^{\text{$
e. 1280 = $\times 10^{\text{$	f. 0,00128 = $\times 10^{\text{$
g. 362 000 000 = $\times 10^{\text{$	h. 0,0000362 = $\times 10^{\text{$

3. Expresa los siguientes números en su forma ordinaria o decimal

a. 3×10^2 =	b. $3,2 \times 10^3$ =
c. $1,02 \times 10^4$ =	d. $3,27 \times 10^5$ =
e. 8×10^7 =	f. $3,15 \times 10^8$ =

4. Expresa los siguientes números en su forma ordinaria o decimal (*use coma decimal*)

a. 3×10^{-2} =	b. $3,2 \times 10^{-3}$ =
c. $1,02 \times 10^{-4}$ =	d. $3,27 \times 10^{-5}$ =

e. 8×10^{-7} =

f. $3,15 \times 10^{-8}$ =

5. En cada caso selecciona el número mayor:

a. $2,2 \times 10^8$ $5,8 \times 10^6$

b. $7,71 \times 10^{-7}$ $3,5 \times 10^{-5}$

c. $4,9 \times 10^{-3}$ $4,9 \times 10^3$

d. $6,2 \times 10^8$ $6,41 \times 10^8$

e. $1,006 \times 10^{-5}$ $1,01 \times 10^{-5}$

f. 9×10^{-8} 0