ÁREA: MATEMÁTICA NIVEL: SECUNDARIO PROFESOR: LEUDY J, CALANCHE U

NOTACIÓN CIENTÍFICA

GRADO: NOMBRE Y APELLIDO:

La notación científica y la forma abreviada

Tanto la notación se usan para escribir números que son muy grandes o muy pequeño de una manera más conveniente y estandarizada.

Números escritos en natación científica:

Un número está escrito en **notación científica**, si se escribe de la forma $k.10^n$; donde, $1 < k < 10$ y $n \in \mathbb{Z}$

Números escritos en forma abreviada:

Un número está escrito en **forma abreviada**, si se escribe de la forma $p.10^n$; donde, p es el menor entero y $n \in \mathbb{Z}$

¿Cómo expresar números grandes o números pequeños en notación científica?

Números grandes.

Ejemplo:
Expresar en notación científica el número: 123000

Solucion:

1) Se corre la coma decimal de derecha a izquierda hasta obtener un número mayor que 1 y menor que 10



2) El número de veces que se corre la coma decimal corresponde al exponente de la potencia de base 10

3) Recuerda que al correr la coma de derecha a izquierda, el exponente de la potencia de base 10 será positivo.

$$123000 = 1{,}23x10^8$$

Números pequeños.

Ejemplo:
Expresar en notación científica el número: 0,00000000456

Solucion:

4) Se corre la coma decimal de izquierda a derecha hasta pasar el primer número diferente de cero (0)



5) El número de veces que se corre la coma decimal corresponde al exponente de la potencia de base 10

6) Recuerda que al correr la coma de izquierda a derecha, el exponente de la potencia de base 10 será negativo.

$$0{,}00000000456 = 4{,}56x10^{-9}$$

ACTIVIDAD 1: Selecciona los números que están escritos en notación científica.

A) $26x10^{4}$	D) $3,7x10^{0,04}$	G) $23,23x10^{-7}$
B) $9,23x10^{-7}$	E) $2,6x10^{4}$	H) $5x10^{-16}$
C) $0,4x10^{8}$	F) $12,7x10^{10}$	I) $123x10^{5}$

ACTIVIDAD 2: Indica cuáles de los siguientes números están escritos en notación científica y cuáles están escritos en forma abreviada.

1	$26x10^{4}$	
2	$3,56x10^{-8}$	
3	$67x10^{-7}$	
4	$29x10^{8}$	
5	$5,7x10^{12}$	

ACTIVIDAD 3: Arrastra y suelta en los espacios en blanco la notación científica que corresponde a cada número mostrado en el cuadro.

Notación decimal	Notación científica
23400000	
0,000004	
970000000000	
2347,8	
0,62	
18,3	

$9,7x10^{11}$

$6,2x10^{-1}$ $2,34x10^{7}$

$1,83x10^{1}$

$2,34x10^{3}$ $4x10^{-6}$

ACTIVIDAD 4: Notación científica y abreviada (selecciona el valor en el menú desplegable)

A) 340.000.000 expresado en notación científica es : $x10$

B) El número 45.000 escrito en forma abreviada es: $x10$

C) La notación científica de 0,0000037 es: $x10$

D) El número 0.0000089 escrito en forma abreviada es: $x10$

ACTIVIDAD 5: Selecciona la opción correcta al resolver las siguientes conversiones o ejercicios.

1) La población mundial se estima en 6.800.000.000 de personas. ¿Cuál de las siguientes respuestas expresa correctamente este número en notación científica?

a) $7x10^{9}$ b) $0,68x10^{10}$ c) $6,8x10^{9}$ d) $0,68x10^{10}$ e) $68x10^{8}$

2) Al reescribir $1,57x10^{-10}$ en notación decimal, el resultado que se obtiene es:

a) 15.700.000.000

b) 0,000000000157

c) 0,0000000000157

d) 0,00000000157

e) 0,0000000000157

3) El corazón humano promedio late $1,15x10^{10}$ veces diariamente, ¿cuál es el número que se obtiene al expresar esta cantidad en notación decimal?

a) 11.500.000.000

b) 0,000000000115

c) 0,0000000115

d) 1.150.000.000.000

e) 0,000000115

4) La distancia de la tierra al sol es de 149.600.000.000 de metros. ¿Cuál de las siguientes respuestas expresa correctamente este número en notación científica?

a) $1,496x10^{-11}$

b) $1,496x10^{11}$

c) $1,496x10^{10}$

d) $1,496x10^{-10}$

e) $0,1496x10^{12}$