

Guías pedagógicas Nivel secundario

AGROTECNICA DE ZONDA

Área Curricular: FISICA

Curso: 4° 1°

Turno mañana

Docente: Prof. Mariana Arias

Tema: Notación científica

Secuencia de actividades

1° momento.

1. Lea a continuación la temática que vamos a trabajar en esta guía

La notación científica es una herramienta muy utilizada en física ya que tiene como finalidad hacernos el trabajo más sencillo al momento de utilizar números extensos (ya sea porque son muy grandes o muy pequeños) al escribirlos.

Algunas reglas que debemos tener en cuenta para utilizar esta herramienta:

1° regla

Un numero extenso y grande para la notación científica es aquel que es mayor a 10 Por ej,

12, 22, 565, 4556, 12300, 54677, 1000000000, 20000000000003

2° regla

Un numero extenso y pequeño para la notación científica es aquel que es menor a 1 ´por ej.

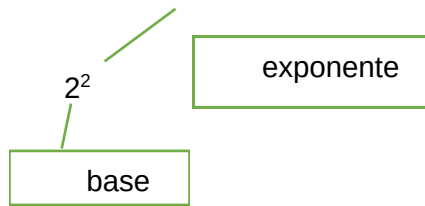
0,1 – 0,01 - 0,111 – 0,23 – 0,45555 – 0,5678

Esas dos reglas un numero mayor a 10 y menor a 1 son siempre respetadas para utilizar notación científica, es decir, si estamos trabajando con un numero 102 y queremos usar las reglas de notación científica no se podría ya que quedaría invalido. Lo mismo ocurre si un numero menor a 1 quisiera utilizar notación científica.

Prof Mariana Arias
Director Prof. Sergio Murua

3° regla

Antes de aplicarla debemos recordar algunos conceptos elementales



Para trabajar y saber que se está trabajando con notación científica el numero tiene que estar acompañado por una base 10 elevado a un exponente: $x10^n$, el **exponente** va a ser un numero que representa la **cantidad de veces que corrí la coma.**

4° regla

Al tener un numero extenso y mayor a 10 lo que debo hacer es colocar una coma imaginaria en el último número y correrlo las veces necesarias para convertirlo más chico que 10

Por ej.

- a) 1000000: le coloco la coma en el último cero que está en amarillo y comienzo a correrla hasta después del diez. Quedaría 1,0
- b) 4565 le coloco la coma en el último 5 que está en celeste y comienzo a correr la coma hasta después del 4
- c) 432 le coloco la coma en el 2 que está en rojo y comienzo a correr la coma hasta después del 4
- d) 43 le coloco la coma en el 3 que está en verde y comienzo a correr la coma hasta después del 4

Ahora unamos la regla 3° y 4°

En el caso del ejemplo a nos quedaría 1,0. Para ser notación científica si o si debemos utilizar la regla tres: el numero tiene que estar acompañado por una base 10 elevado a un exponente: $x10^n$

Nos quedaría

1,0x10

Ahora al $x10$ nos esta faltando ponerle el exponente, que en este caso sería 6 ya que seis veces corrimos la coma

Nos quedaría

$$1,0 \times 10^6$$

Ejemplos

b) $4,5 \times 10^3$

c) $4,3 \times 10^2$

d) $4,3 \times 10^1$

5° regla

Al tener un numero extenso y menor a 1 lo que debo hacer es utilizar la que ya tiene y correrlo hacia la derecha las veces necesarias para tomar el primer numero que sea diferente al cero

Por ej.

a) 0,000005: comienzo a correr la coma hasta incluir el 5 que está en naranja. Quedaría 5

b) 0,00545 comienzo a correr la coma hasta incluir el primer 5 que está en celeste. Quedaría 5

c) 0,2 comienzo a correr la coma hasta incluir el 2 que está en rojo. Quedaría en 2

Ahora unamos la regla 3° y 5°

En el caso del ejemplo a nos quedaría 5. Para ser notación científica si o si debemos utilizar la regla tres: el numero tiene que estar acompañado por una base 10 elevado a un exponente: $\times 10^n$

Nos quedaría

5×10^{-5} como verán en este caso el exponente es negativo, ya que **al correr la coma de**

izquierda a derecha el exponente es negativo

Ejemplos

b) 5×10^{-3}

c) 2×10^{-1}

2° momento

4

Ahora leída la explicación comencemos con los primeros ejercicios.

2. Realice los siguientes ejercicios utilizando notación científica. Recuerde la regla 4°

- a) 34
- b) 100
- c) 34523
- d) 10000000000
- e) 6789053215677777777
- f) 123,3

3. Realice los siguientes ejercicios utilizando notación científica. Recuerde la regla 5°

- a) 0,2
- b) 0,01
- c) 0,00065
- d) 0,033330
- e) 0,33456
- f) 0,30455

4. Realice los siguientes ejercicios utilizando notación científica. Recuerde todas las reglas.

- a) 4564535
- b) 4566,333
- c) 0,0335
- d) 0,214
- e) 0,564
- f) 456
- g) 2,222
- h) 93,3
- i) 0,12222
- j) 0,34

3° momento

5. Concluida las actividades en su cuaderno, saque fotos de ellas y envíelas al correo electrónico de la profesora RESPETANDO EL FORMATO ESTABLECIDO PARA ELLO, ya que no se aceptarán correos sin estas pautas.

Mensaje nuevo — ↗ ✕

Destinatarios

Asunto

|

Se adjunta el /los archivo

Enviar ▼       ⋮ 

6. FECHA LIMITE DE ENTREGA: MARTES 14 DE ABRIL

Prof Mariana Arias
Director Prof. Sergio Murua