

Y YO
S SOY
T TU
P PROFE

Notación científica

Recurso elaborado por
Miguel Ángel Ruiz Domínguez

#YSTP



Notación científica

En la clase de hoy explicaremos cómo se escriben las cifras en notación científica con teoría y algunos ejercicios planteados y resueltos.

¿Para qué los utilizamos?

Cuando nos encontramos con cifras muy muy grandes o muy muy pequeñas las expresamos en notación científica para poder trabajar mejor con ellas.

¿Cómo los escribimos en notación científica?

Las cifras las podemos escribir en notación científica simplemente multiplicándolas por una potencia de base 10 con exponente positivo o negativo.

Ejemplo:

$$133000000 = 1,33 \cdot 10^8$$

¡Importante! Recordamos primero las potencias de 10.

$$10.000 = 10^4$$

$$1.000 = 10^3$$

$$100 = 10^2$$

$$10 = 10^1$$

$$1 = 10^0$$

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

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

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

¡TRUCO! Si queremos escribir nuestras cifras en notación científica debemos mover la coma hacia la derecha (restamos al exponente) o hacia la izquierda (sumamos al exponente) tantas unidades como movemos la coma. Al final es contar cifras y poner nuestro exponente sobre la base 10.

Ejemplo 1:

$$178000000 =$$

Reduzco la cifra: **1,78**

Multiplico por 10: **1,78 · 10**

Pongo el exponente:

Primero tengo que contar **178000000**, como me he desplazado hacia la izquierda, el exponente es positivo, me he desplazado 8 cifras, pues es +8

$$178000000 = 1,78 \cdot 10^8$$

Otro ejemplo:

0,0000142

Primero reduzco la cifra: **1,42**

Luego múltiplo por 10: **1,42 .10**

Ahora pongo el exponente:

En este caso, he desplazado la coma para la derecha, exponente negativo, tengo que contar las cifras que hay entre las dos comas, entre la primera sin desplazar y la desplazada. **0,00001,42**, son 5 cifras, por tanto, -5.

$$0,0000142 = 1,42 \cdot 10^{-5}$$

Ejercicios propuestos:

Escribe estos números con todas sus cifras:

$$5 \cdot 10^4 =$$

$$7,8 \cdot 10^3 =$$

$$3,57 \cdot 10^{-3} =$$

$$10,72 \cdot 10^{-4} =$$

$$5,765 \cdot 10^7 =$$

$$34,231 \cdot 10^{-3} =$$

Escribe estos números en notación científica:

$$14785000 =$$

$$0,004785 =$$

$$375000000000 =$$

$$0,0012457 =$$

Di cuál es el valor de "n" para que se verifique la igualdad en cada caso:

$$4750000 = 4,75 \cdot 10^n$$

$$0,0001245 = 1,245 \cdot 10^n$$

Ejercicios resueltos:

Escribe estos números con todas sus cifras:

$$5 \cdot 10^4 = 50.000$$

$$7,8 \cdot 10^3 = 7800$$

$$3,57 \cdot 10^{-3} = 0,00357$$

$$10,72 \cdot 10^{-4} = 0,001072$$

$$5,765 \cdot 10^7 = 57650000$$

$$34,231 \cdot 10^{-3} = 0,034231$$

Escribe estos números en notación científica:

$$14785000 = 1,4785 \cdot 10^7$$

$$0,004785 = 4,785 \cdot 10^{-3}$$

$$375000000000 = 3,75 \cdot 10^{11}$$

$$0,0012457 = 1,2457 \cdot 10^{-3}$$

Di cuál es el valor de “n” para que se verifique la igualdad en cada caso:

$$4750000 = 4,75 \cdot 10^n$$

$$n = 6$$

$$0,0001245 = 1,245 \cdot 10^n$$

$$n = 4$$

Si tienes cualquier duda sobre algún ejercicio o problema, puedes dejar un comentario en el foro de esta misma entrada. De esta manera, otras personas podrán ver la consulta y la solución correspondiente y así contribuimos a compartir juntos.

¡No lo olvides! Síguenos en las redes 😊

[Facebook](#), [Twitter](#), [Instagram](#) o [YouTube](#)

Nos vemos en la siguiente clase.