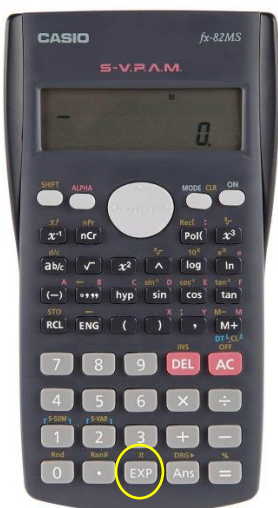




NOTACIÓN CIENTÍFICA EN LA CALCULADORA

Existen diversas calculadoras científicas, sin embargo, hay dos que son las más comunes:



Recordemos que la notación científica es una manera de escribir un número utilizando potencias de 10. Su forma general es:

$$a \times 10^b$$

Donde a es un número mayor o igual a 1, mientras que b es un número entero.

El mayor problema de los estudiantes es, ¿Cómo se puede escribir en notación científica en su calculadora? Para ello, pensaremos en las calculadoras convencionales.

1° Calculadora:

$$2,5 \times 10^6 = \boxed{2} \boxed{,} \boxed{5} \boxed{\text{Exp}} \boxed{6}$$

2° Calculadora:

$$2,5 \times 10^6 = \boxed{2} \boxed{,} \boxed{5} \boxed{\times 10^x} \boxed{6}$$

En el Visor aparecerá $2,5 \times 10^6$, donde el $\times 10$ aparecerá muy pequeño. Por tanto, siempre debo fijarme bien en el visor que aparezca ese $\times 10$. Si no aparece es porque el número no está escrito en notación científica.

Ejercicios:

1) $6 \times 10^{-4} + 7,3 \times 10^{-3} =$

2) $5,83 \times 10^9 - 6,31 \times 10^{10} =$

3) $-3,6 \times 10^{-15} \cdot 6,81 \times 10^8 =$

4) $\frac{3 \times 10^8}{5,41 \times 10^{-7}} =$



EJERCICIOS

Tema: La luz

FORMULAS:
$$v = \lambda \cdot f \quad v = \frac{d}{t} \quad v_{luz} = c = 300.000 \left(\frac{km}{s} \right) = 3 \times 10^8 \left(\frac{m}{s} \right)$$

1. Una onda de radio posee una longitud de onda de $7,3 \times 10^3 (m)$ ¿Cuál es el valor de su frecuencia?

Datos:

$$\lambda = 7,3 \times 10^3 (m)$$

$$v = \lambda \cdot f$$

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

$$v = 3 \times 10^8 \left(\frac{m}{s} \right)$$

$$\frac{3 \times 10^8}{7,3 \times 10^3} = f \Rightarrow f = 41.095,89 (Hz) \text{ ó } 41,10 \times 10^3 (Hz)$$

2. Determina la frecuencia de una onda electromagnética de $8,41 \times 10^{-12} (m)$.
3. La longitud de onda del color rojo es aproximadamente de $7 \times 10^{-7} (m)$ ¿Cuál es su frecuencia aproximada?
4. Un detector de radiación infrarroja capta señales de $1 \times 10^{-5} (m)$. ¿A qué frecuencia debe ser emitida dicha radiación?
5. ¿Cuál es la longitud de una onda electromagnética cuya frecuencia es de $5,31 \times 10^{12} (Hz)$?
6. Determina la longitud de un rayo X cuya frecuencia es de aproximadamente $3,14 \times 10^{18} (Hz)$.
7. ¿Cuánta distancia recorre la luz en 25 (s)?

Datos:

$$t = 25 (s)$$

$$v = \frac{d}{t}$$

$$v = 3 \times 10^8 \left(\frac{m}{s} \right)$$

$$3 \times 10^8 = \frac{d}{25}$$

$$3 \times 10^8 \cdot 25 = d \Rightarrow d = 7,5 \times 10^9 (m)$$

8. Determina la distancia que recorre la luz en 0,36 (s).
9. ¿Cuántos metros recorre la luz en $6,4 \times 10^{-5} (s)$?
10. ¿Cuánto tarda la luz en recorrer 600.000 km?

Datos:

$$d = 600.000 (km)$$

$$v = \frac{d}{t}$$

$$v = 300.000 \left(\frac{km}{s} \right)$$

$$300.000 = \frac{600.000}{t}$$

$$t = \frac{600.000}{300.000} = 2 (s)$$

11. Determina el tiempo que demora la luz en recorrer 125.000 (km).
12. ¿Cuánto tiempo tarda la luz de una bengala en llegar a tu ojo la cual se encuentra a 600 (m)?