



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Propiedades y ecuaciones de las ondas Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - **¡30.000+ calculadoras!**

Calcular con una unidad diferente para cada variable - **¡Conversión de unidades integrada!**

La colección más amplia de medidas y unidades - **¡250+ Medidas!**

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 23 Propiedades y ecuaciones de las ondas Fórmulas

Propiedades y ecuaciones de las ondas

Características de las olas

1) Masa por unidad de longitud de cuerda

$$\text{fx } m = \frac{T}{V_w^2}$$

[Calculadora abierta !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.05\text{kg/m} = \frac{186.05\text{N}}{(61\text{m/s})^2}$$

2) Número de onda

$$\text{fx } k = \frac{2 \cdot \pi}{\lambda}$$

[Calculadora abierta !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 15.70796 = \frac{2 \cdot \pi}{0.4\text{m}}$$



3) Número de onda usando frecuencia angular

Calculadora abierta 

$$fx \quad k = \frac{\omega_f}{V_w}$$

$$ex \quad 15.70492 = \frac{958\text{Hz}}{61\text{m/s}}$$

4) Tensión en Cuerda

Calculadora abierta 

$$fx \quad T = V_w^2 \cdot m$$

$$ex \quad 186.05\text{N} = (61\text{m/s})^2 \cdot 0.05\text{kg/m}$$

5) Volumen

Calculadora abierta 

$$fx \quad Q = 10 \cdot \log_{10} \left(\frac{I_s}{I_{\text{ref}}} \right)$$

$$ex \quad 48.75061\text{dB} = 10 \cdot \log_{10} \left(\frac{75\text{W/m}^2}{0.001\text{W/m}^2} \right)$$

Ecuaciones de onda

6) Amplitud

Calculadora abierta 

$$fx \quad A = \frac{D}{f_w}$$

$$ex \quad 0.393494\text{m} = \frac{60\text{m}}{152.48\text{Hz}}$$



7) Frecuencia angular dada la velocidad

$$fx \quad \omega_f = \frac{2 \cdot \pi \cdot V_w}{\lambda}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 958.1858Hz = \frac{2 \cdot \pi \cdot 61m/s}{0.4m}$$

8) Frecuencia angular usando frecuencia

$$fx \quad \omega_f = 2 \cdot \pi \cdot f_w$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 958.0601Hz = 2 \cdot \pi \cdot 152.48Hz$$

9) Frecuencia angular usando número de onda

$$fx \quad \omega_f = k \cdot V_w$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 957.7Hz = 15.7 \cdot 61m/s$$

10) Frecuencia angular usando período de tiempo

$$fx \quad \omega_f = \frac{2 \cdot \pi}{T_w}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 958.387Hz = \frac{2 \cdot \pi}{0.006556s}$$



11) Frecuencia de longitud de onda usando velocidad

$$fx \quad f_w = \frac{V_w}{\lambda}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 152.5Hz = \frac{61m/s}{0.4m}$$

12) Frecuencia de onda progresiva

$$fx \quad f_w = \frac{\omega_f}{2 \cdot \pi}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 152.4704Hz = \frac{958Hz}{2 \cdot \pi}$$

13) Frecuencia de onda usando período de tiempo

$$fx \quad f_w = \frac{1}{T_w}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 152.532Hz = \frac{1}{0.006556s}$$

14) Longitud de onda dada Frecuencia

$$fx \quad \lambda = \frac{V_w}{f_w}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.400052m = \frac{61m/s}{152.48Hz}$$



15) Longitud de onda de onda usando velocidad

$$\text{fx } \lambda = V_w \cdot T_w$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.399916\text{m} = 61\text{m/s} \cdot 0.006556\text{s}$$

16) Período de tiempo dado Velocidad

$$\text{fx } T_w = \frac{\lambda}{V_w}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.006557\text{s} = \frac{0.4\text{m}}{61\text{m/s}}$$

17) Período de tiempo usando frecuencia

$$\text{fx } T_w = \frac{1}{f_w}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.006558\text{s} = \frac{1}{152.48\text{Hz}}$$

18) Período de tiempo usando frecuencia angular

$$\text{fx } T_w = \frac{2 \cdot \pi}{\omega_f}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.006559\text{s} = \frac{2 \cdot \pi}{958\text{Hz}}$$



19) Velocidad de la onda dado el número de onda

$$\text{fx } V_w = \frac{\omega_f}{k}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 61.01911\text{m/s} = \frac{958\text{Hz}}{15.7}$$

20) Velocidad de onda en cuerda

$$\text{fx } V_w = \sqrt{\frac{T}{m}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 61\text{m/s} = \sqrt{\frac{186.05\text{N}}{0.05\text{kg/m}}}$$

21) Velocidad de onda progresiva

$$\text{fx } V_w = \frac{\lambda}{T_w}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 61.01281\text{m/s} = \frac{0.4\text{m}}{0.006556\text{s}}$$

22) Velocidad de onda progresiva dada frecuencia angular

$$\text{fx } V_w = \frac{\lambda \cdot \omega_f}{2 \cdot \pi}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 60.98817\text{m/s} = \frac{0.4\text{m} \cdot 958\text{Hz}}{2 \cdot \pi}$$



23) Velocidad de onda progresiva usando frecuencia

fx $V_w = \lambda \cdot f_w$

Calculadora abierta 

ex $60.992\text{m/s} = 0.4\text{m} \cdot 152.48\text{Hz}$



Variables utilizadas

- **A** Amplitud (Metro)
- **D** Distancia total recorrida (Metro)
- **f_w** Frecuencia de onda (hercios)
- **I_{ref}** Intensidad de referencia (vatío por metro cuadrado)
- **I_s** Intensidad del sonido (vatío por metro cuadrado)
- **k** Número de onda
- **m** Masa por unidad de longitud (Kilogramo por Metro)
- **Q** Volumen (Decibel)
- **T** Tensión de la cuerda (Newton)
- **T_w** Periodo de tiempo de la onda progresiva (Segundo)
- **V_w** Velocidad de onda (Metro por Segundo)
- **λ** Longitud de onda (Metro)
- **ω_f** Frecuencia angular (hercios)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Función:** **log10**, log10(Number)
El logaritmo común, también conocido como logaritmo de base 10 o logaritmo decimal, es una función matemática que es la inversa de la función exponencial.
- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)
Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Tiempo** in Segundo (s)
Tiempo Conversión de unidades 
- **Medición:** **Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición:** **Fuerza** in Newton (N)
Fuerza Conversión de unidades 
- **Medición:** **Frecuencia** in hercios (Hz)
Frecuencia Conversión de unidades 
- **Medición:** **Sonido** in Decibel (dB)
Sonido Conversión de unidades 
- **Medición:** **Densidad de masa lineal** in Kilogramo por Metro (kg/m)
Densidad de masa lineal Conversión de unidades 
- **Medición:** **Intensidad** in watio por metro cuadrado (W/m²)
Intensidad Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Efecto Doppler y cambios de longitud de onda Fórmulas** 
- **Propiedades y ecuaciones de las ondas Fórmulas** 
- **Propagación y resonancia del sonido Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

10/8/2024 | 9:12:05 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

