



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Propriétés et équations des vagues Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**

Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**



N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis
!

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 23 Propriétés et équations des vagues Formules

Propriétés et équations des vagues

Caractéristiques des vagues

1) Intensité

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

Ouvrir la calculatrice 

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

2) Masse par unité de longueur de corde

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

Ouvrir la calculatrice 

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



3) Numéro d'onde

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

Ouvrir la calculatrice 

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

4) Numéro d'onde utilisant la fréquence angulaire

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

Ouvrir la calculatrice 

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

5) Tension dans la corde

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

Ouvrir la calculatrice 

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

Équations de vagues 6) Amplitude

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

Ouvrir la calculatrice 

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



7) Fréquence angulaire donnée Vitesse

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

Ouvrir la calculatrice 

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

8) Fréquence angulaire utilisant la fréquence

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

Ouvrir la calculatrice 

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

9) Fréquence angulaire utilisant la période de temps

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

Ouvrir la calculatrice 

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

10) Fréquence angulaire utilisant le nombre d'onde

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

Ouvrir la calculatrice 

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



11) Fréquence de la longueur d'onde en utilisant la vitesse

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

Ouvrir la calculatrice 

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

12) Fréquence de l'onde à l'aide de la période de temps

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

Ouvrir la calculatrice 

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

13) Fréquence de l'onde progressive

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

Ouvrir la calculatrice 

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

14) Longueur d'onde de l'onde utilisant la vitesse

$$fx \quad \lambda = V_w \cdot T_w$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.399916m = 61m/s \cdot 0.006556s$$



15) Longueur d'onde donnée Fréquence

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

Ouvrir la calculatrice 

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

16) Période de temps utilisant la fréquence angulaire

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

Ouvrir la calculatrice 

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

17) Période donnée Vitesse

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

Ouvrir la calculatrice 

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

18) Période utilisant la fréquence

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

Ouvrir la calculatrice 

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



19) Vitesse de l'onde dans la chaîne

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

Ouvrir la calculatrice 

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

20) Vitesse de l'onde progressive

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

Ouvrir la calculatrice 

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

21) Vitesse de l'onde progressive à l'aide de la fréquence

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

Ouvrir la calculatrice 

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

22) Vitesse de l'onde progressive en fonction de la fréquence angulaire

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

Ouvrir la calculatrice 

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



23) Vitesse d'onde donnée Numéro d'onde **Ouvrir la calculatrice** 

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

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



Variables utilisées

- **A** Amplitude (Mètre)
- **D** Distance totale parcourue (Mètre)
- **f_w** Fréquence des ondes (Hertz)
- **I_{ref}** Intensité de référence (Watt par mètre carré)
- **I_s** Intensité sonore (Watt par mètre carré)
- **k** Nombre d'onde
- **m** Masse par unité de longueur (Kilogramme par mètre)
- **Q** Intensité (Décibel)
- **T** Tension de la corde (Newton)
- **T_w** Période de temps de l'onde progressive (Deuxième)
- **V_w** Vitesse de l'onde (Mètre par seconde)
- **λ** Longueur d'onde (Mètre)
- **ω_f** Fréquence angulaire (Hertz)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante d'Archimède
- **Fonction:** **log10**, log10(Number)
Le logarithme commun, également connu sous le nom de logarithme base 10 ou logarithme décimal, est une fonction mathématique qui est l'inverse de la fonction exponentielle.
- **Fonction:** **sqrt**, sqrt(Number)
Une fonction racine carrée est une fonction qui prend un nombre non négatif comme entrée et renvoie la racine carrée du nombre d'entrée donné.
- **La mesure:** **Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Temps** in Deuxième (s)
Temps Conversion d'unité 
- **La mesure:** **La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)
La rapidité Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Force** in Newton (N)
Force Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Fréquence** in Hertz (Hz)
Fréquence Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Du son** in Décibel (dB)
Du son Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Densité de masse linéaire** in Kilogramme par mètre (kg/m)
Densité de masse linéaire Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Intensité** in Watt par mètre carré (W/m²)
Intensité Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- Effet Doppler et changements de longueur d'onde Formules 
- Propriétés et équations des vagues Formules 
- Propagation et résonance du son Formules 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

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

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

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

