

Importante Proprietà delle onde ed equazioni Formule PDF



**Formule
Esempi
con unità**

Lista di 23 Importante Proprietà delle onde ed equazioni Formule

1) Caratteristiche delle onde Formule ↻

1.1) Massa per unità di lunghezza della stringa Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula ↻

1.2) Numero d'onda Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$15.708 = \frac{2 \cdot 3.1416}{0.4 \text{ m}}$$

Valutare la formula ↻

1.3) Numero d'onda usando la frequenza angolare Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$15.7049 = \frac{958 \text{ Hz}}{61 \text{ m/s}}$$

Valutare la formula ↻

1.4) Tensione nella corda Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula ↻

1.5) Volume Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$48.7506 \text{ dB} = 10 \cdot \log_{10} \left(\frac{75 \text{ W/m}^2}{0.001 \text{ W/m}^2} \right)$$

Valutare la formula ↻



2) Equazioni delle onde Formule ↻

2.1) Ampiezza Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.3935 \text{ m} = \frac{60 \text{ m}}{152.48 \text{ Hz}}$$

Valutare la formula ↻

2.2) Frequenza angolare data la velocità Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$958.1858 \text{ Hz} = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 61 \text{ m/s}}{0.4 \text{ m}}$$

Valutare la formula ↻

2.3) Frequenza angolare usando la frequenza Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$958.0601 \text{ Hz} = 2 \cdot 3.1416 \cdot 152.48 \text{ Hz}$$

Valutare la formula ↻

2.4) Frequenza angolare utilizzando il numero d'onda Formula ↻

Formula

$$\omega_f = k \cdot V_w$$

Esempio con Unità

$$957.7 \text{ Hz} = 15.7 \cdot 61 \text{ m/s}$$

Valutare la formula ↻

2.5) Frequenza angolare utilizzando il periodo di tempo Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$958.387 \text{ Hz} = \frac{2 \cdot 3.1416}{0.006556 \text{ s}}$$

Valutare la formula ↻

2.6) Frequenza della lunghezza d'onda usando la velocità Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula ↻

2.7) Frequenza dell'onda progressiva Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$152.4704 \text{ Hz} = \frac{958 \text{ Hz}}{2 \cdot 3.1416}$$

Valutare la formula ↻

2.8) Frequenza dell'onda utilizzando il periodo di tempo Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$152.532 \text{ Hz} = \frac{1}{0.006556 \text{ s}}$$

Valutare la formula ↻



2.9) Lunghezza d'onda data Frequenza Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.4001 \text{ m} = \frac{61 \text{ m/s}}{152.48 \text{ Hz}}$$

Valutare la formula 

2.10) Lunghezza d'onda dell'onda usando la velocità Formula

Formula

$$\lambda = V_w \cdot T_w$$

Esempio con Unità

$$0.3999 \text{ m} = 61 \text{ m/s} \cdot 0.006556 \text{ s}$$

Valutare la formula 

2.11) Periodo di tempo data Velocità Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.0066 \text{ s} = \frac{0.4 \text{ m}}{61 \text{ m/s}}$$

Valutare la formula 

2.12) Periodo di tempo utilizzando la frequenza Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.0066 \text{ s} = \frac{1}{152.48 \text{ Hz}}$$

Valutare la formula 

2.13) Periodo di tempo utilizzando la frequenza angolare Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.0066 \text{ s} = \frac{2 \cdot 3.1416}{958 \text{ Hz}}$$

Valutare la formula 

2.14) Velocità dell'onda data il numero d'onda Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$61.0191 \text{ m/s} = \frac{958 \text{ Hz}}{15.7}$$

Valutare la formula 

2.15) Velocità dell'onda nella corda Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

2.16) Velocità dell'onda progressiva Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$61.0128 \text{ m/s} = \frac{0.4 \text{ m}}{0.006556 \text{ s}}$$

Valutare la formula 



2.17) Velocità dell'onda progressiva data la frequenza angolare Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$60.9882 \text{ m/s} = \frac{0.4 \text{ m} \cdot 958 \text{ Hz}}{2 \cdot 3.1416}$$

Valutare la formula 

2.18) Velocità dell'onda progressiva usando la frequenza Formula

Formula

$$V_w = \lambda \cdot f_w$$

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Proprietà delle onde ed equazioni Formule sopra

- **A** Ampiezza (Metro)
- **D** Distanza totale percorsa (Metro)
- **f_w** Frequenza dell'onda (Hertz)
- **I_{ref}** Intensità di riferimento (Watt per metro quadrato)
- **I_s** Intensità del suono (Watt per metro quadrato)
- **k** Numero d'onda
- **m** Massa per unità di lunghezza (Chilogrammo per metro)
- **Q** Rumorosità (Decibel)
- **T** Tensione della corda (Newton)
- **T_w** Periodo di tempo dell'onda progressiva (Secondo)
- **V_w** Velocità dell'onda (Metro al secondo)
- **λ** Lunghezza d'onda (Metro)
- **ω_f** Frequenza angolare (Hertz)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Proprietà delle onde ed equazioni Formule sopra

- **costante(i): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzioni: log10**, log10(Number)
Il logaritmo comune, noto anche come logaritmo in base 10 o logaritmo decimale, è una funzione matematica che è l'inverso della funzione esponenziale.
- **Funzioni: sqrt**, sqrt(Number)
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **Misurazione: Lunghezza** in Metro (m)
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione: Tempo** in Secondo (s)
Tempo Conversione di unità 
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione di unità 
- **Misurazione: Forza** in Newton (N)
Forza Conversione di unità 
- **Misurazione: Frequenza** in Hertz (Hz)
Frequenza Conversione di unità 
- **Misurazione: Suono** in Decibel (dB)
Suono Conversione di unità 
- **Misurazione: Densità di massa lineare** in Chilogrammo per metro (kg/m)
Densità di massa lineare Conversione di unità 
- **Misurazione: Intensità** in Watt per metro quadrato (W/m²)
Intensità Conversione di unità 



Scarica altri PDF Importante Onde e suono

- **Importante Effetto Doppler e cambiamenti di lunghezza d'onda Formule** 
- **Importante Propagazione e risonanza del suono Formule** 
- **Importante Proprietà delle onde ed equazioni Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale del numero** 
-  **Calcolatore mcm** 
-  **Frazione semplice** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

10/15/2024 | 9:56:36 AM UTC

