



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Onde e suono Formule

Calcolatrici!

Esempi!

Conversioni!

Segnalibro calculatoratoz.com, unitsconverters.com

La più ampia copertura di calcolatrici e in crescita - **30.000+ calcolatrici!**
Calcola con un'unità diversa per ogni variabile - **Nella conversione di unità costruita!**

La più ampia raccolta di misure e unità - **250+ misurazioni!**

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

[Si prega di lasciare il tuo feedback qui...](#)



Lista di 49 Onde e suono Formule

Onde e suono

1) Frequenza della lunghezza d'onda usando la velocità

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 150\text{Hz} = \frac{60\text{m/s}}{0.4\text{m}}$$

2) Frequenza dell'onda progressiva

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.636113\text{Hz} = \frac{10.28\text{Hz}}{2 \cdot \pi}$$

3) Frequenza dell'onda utilizzando il periodo di tempo

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.384615\text{Hz} = \frac{1}{2.6\text{s}}$$



4) Intensità del suono

$$\text{fx } I_s = \frac{P}{A}$$

 Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 20\text{W/m}^2 = \frac{900\text{W}}{45\text{m}^2}$$

5) Lunghezza della canna d'organo aperta

$$\text{fx } L = \frac{n}{2} \cdot \frac{V_w}{f_w}$$

 Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.666667\text{m} = \frac{2}{2} \cdot \frac{60\text{m/s}}{90\text{Hz}}$$

6) Lunghezza della canna d'organo chiusa

$$\text{fx } L = (2 \cdot n + 1) \cdot \frac{\lambda}{4}$$

 Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.5\text{m} = (2 \cdot 2 + 1) \cdot \frac{0.4\text{m}}{4}$$

7) Massa per unità di lunghezza della stringa

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

 Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.027778\text{kg/m} = \frac{100\text{N}}{(60\text{m/s})^2}$$



8) Numero d'onda

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

 Apri Calcolatrice 

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

9) Numero d'onda usando la frequenza angolare

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

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.171333 = \frac{10.28Hz}{60m/s}$$

10) Periodo di tempo data Velocità

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

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.006667s = \frac{0.4m}{60m/s}$$

11) Periodo di tempo utilizzando la frequenza

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

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 0.011111s = \frac{1}{90Hz}$$



12) Periodo di tempo utilizzando la frequenza angolare

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.611205\text{s} = \frac{2 \cdot \pi}{10.28\text{Hz}}$$

13) Tensione nella corda

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 43200\text{N} = (60\text{m/s})^2 \cdot 12\text{kg/m}$$

14) Velocità del suono in liquido

$$\text{fx } V_w = \sqrt{\frac{K}{\rho}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 1.41634\text{m/s} = \sqrt{\frac{2000\text{Pa}}{997\text{kg/m}^3}}$$

15) Velocità del suono nei solidi

$$\text{fx } V_w = \sqrt{\frac{E}{\rho}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.10015\text{m/s} = \sqrt{\frac{10\text{Pa}}{997\text{kg/m}^3}}$$



16) Volume

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

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

Frequenza angolare 17) Frequenza angolare data la velocità

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(73002692dd5e7a64e60946be3158e719_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 942.4778\text{Hz} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 60\text{m/s}}{0.4\text{m}}$$

18) Frequenza angolare usando la frequenza

$$\text{fx } \omega_f = 2 \cdot \pi \cdot f_w$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(104fbf564e2e5a8fbd84f31656d114c7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 565.4867\text{Hz} = 2 \cdot \pi \cdot 90\text{Hz}$$

19) Frequenza angolare utilizzando il numero d'onda

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(21226b58c700e5231ab98d27101bac58_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 13.8\text{Hz} = 0.23 \cdot 60\text{m/s}$$



20) Frequenza angolare utilizzando il periodo di tempo

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

 Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2.41661\text{Hz} = \frac{2 \cdot \pi}{2.6\text{s}}$$

Frequenza delle canne d'organo 21) Frequenza della 3a armonica a canne d'organo chiuse

$$\text{fx } f_w = \frac{3}{4} \cdot \frac{V_w}{L}$$

 Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 60\text{Hz} = \frac{3}{4} \cdot \frac{60\text{m/s}}{0.75\text{m}}$$

22) Frequenza della 4a armonica a canne d'organo aperte

$$\text{fx } f_w = 2 \cdot \frac{V_w}{L}$$

 Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 160\text{Hz} = 2 \cdot \frac{60\text{m/s}}{0.75\text{m}}$$



23) Frequenza della prima armonica a canne d'organo chiuse

$$fx \quad f_w = \frac{1}{4} \cdot \frac{V_w}{L}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 20Hz = \frac{1}{4} \cdot \frac{60m/s}{0.75m}$$

24) Frequenza della seconda armonica a canne d'organo aperto

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

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 80Hz = \frac{60m/s}{0.75m}$$

25) Frequenza delle canne d'organo chiuse

$$fx \quad f_w = \frac{2 \cdot n + 1}{4} \cdot \frac{V_w}{L}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 100Hz = \frac{2 \cdot 2 + 1}{4} \cdot \frac{60m/s}{0.75m}$$

26) Frequenza dell'organo a canne aperte

$$fx \quad f_w = \frac{n}{2} \cdot \frac{V_w}{L}$$

 Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 80Hz = \frac{2}{2} \cdot \frac{60m/s}{0.75m}$$



27) Frequenza di canne d'organo aperte per l'ennesimo armonico

$$\text{fx } f_w = \frac{n - 1}{2} \cdot \frac{V_w}{L}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 40\text{Hz} = \frac{2 - 1}{2} \cdot \frac{60\text{m/s}}{0.75\text{m}}$$

Frequenza osservata

28) Frequenza osservata quando la sorgente si allontana dall'osservatore

$$\text{fx } F_o = \frac{c \cdot f_w}{c + V_{\text{source}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 72.97872\text{Hz} = \frac{343\text{m/s} \cdot 90\text{Hz}}{343\text{m/s} + 80\text{m/s}}$$

29) Frequenza osservata quando la sorgente si muove verso l'osservatore e l'osservatore si allontana

$$\text{fx } F_o = \left(\frac{c - V_o}{c - V_{\text{source}}} \right) \cdot f_w$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 66.04563\text{Hz} = \left(\frac{343\text{m/s} - 150\text{m/s}}{343\text{m/s} - 80\text{m/s}} \right) \cdot 90\text{Hz}$$



30) Frequenza osservata quando la sorgente si sposta verso l'osservatore



$$fx \quad F_o = \frac{c \cdot f_w}{c - V_{source}}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 117.3764Hz = \frac{343m/s \cdot 90Hz}{343m/s - 80m/s}$$

31) Frequenza osservata quando l'osservatore e la sorgente si

allontanano l'uno dall'altro

$$fx \quad F_o = \left(\frac{c - V_o}{c + V_{source}} \right) \cdot f_w$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 41.06383Hz = \left(\frac{343m/s - 150m/s}{343m/s + 80m/s} \right) \cdot 90Hz$$

32) Frequenza osservata quando l'osservatore e la sorgente si muovono

l'uno verso l'altro

$$fx \quad F_o = \left(\frac{c + V_o}{c - V_{source}} \right) \cdot f_w$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 168.7072Hz = \left(\frac{343m/s + 150m/s}{343m/s - 80m/s} \right) \cdot 90Hz$$



33) Frequenza osservata quando l'osservatore si allontana dalla sorgente



$$f_x F_o = c - V_o$$

Apri Calcolatrice

$$\text{ex } 193\text{Hz} = 343\text{m/s} - 150\text{m/s}$$

34) Frequenza osservata quando l'osservatore si allontana dalla sorgente

utilizzando la lunghezza d'onda

$$f_x F_o = \frac{c - V_o}{\lambda}$$

Apri Calcolatrice

$$\text{ex } 482.5\text{Hz} = \frac{343\text{m/s} - 150\text{m/s}}{0.4\text{m}}$$

35) Frequenza osservata quando l'osservatore si sposta verso la sorgente



$$f_x F_o = \left(\frac{c + V_{\text{obj}}}{c} \right) \cdot f_w$$

Apri Calcolatrice

$$\text{ex } 103.1195\text{Hz} = \left(\frac{343\text{m/s} + 50\text{m/s}}{343\text{m/s}} \right) \cdot 90\text{Hz}$$



36) Frequenza osservata quando l'osservatore si sposta verso la sorgente e la sorgente si allontana

$$\text{fx } F_o = \left(\frac{c + V_o}{c + V_{\text{source}}} \right) \cdot f_w$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 104.8936\text{Hz} = \left(\frac{343\text{m/s} + 150\text{m/s}}{343\text{m/s} + 80\text{m/s}} \right) \cdot 90\text{Hz}$$

37) Frequenza osservata quando l'osservatore si sposta verso la sorgente utilizzando la lunghezza d'onda

$$\text{fx } F_o = \frac{c + V_{\text{obj}}}{\lambda}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 982.5\text{Hz} = \frac{343\text{m/s} + 50\text{m/s}}{0.4\text{m}}$$

Velocità dell'onda

38) Velocità dell'onda data il numero d'onda

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 44.69565\text{m/s} = \frac{10.28\text{Hz}}{0.23}$$



39) Velocità dell'onda nella corda

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(b3131996c2d47980618867ba93d92313_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.886751\text{m/s} = \sqrt{\frac{100\text{N}}{12\text{kg/m}}}$$

40) Velocità dell'onda progressiva

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(99af31d6d7b9b738106c66bf7ffde536_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.153846\text{m/s} = \frac{0.4\text{m}}{2.6\text{s}}$$

41) Velocità dell'onda progressiva data la frequenza angolare

$$\text{fx } V_w = \frac{\lambda \cdot \omega_f}{4 \cdot \pi}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(51c8b64a0f70f0b96d4cbd0a65299579_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.327223\text{m/s} = \frac{0.4\text{m} \cdot 10.28\text{Hz}}{4 \cdot \pi}$$

42) Velocità dell'onda progressiva usando la frequenza

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(9fb35ce00785e0d1c8f42da5044e6593_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 36\text{m/s} = 0.4\text{m} \cdot 90\text{Hz}$$



lunghezza d'onda

43) Lunghezza d'onda data Frequenza

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.666667\text{m} = \frac{60\text{m/s}}{90\text{Hz}}$$

44) Lunghezza d'onda dell'onda usando la velocità

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

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 156\text{m} = 60\text{m/s} \cdot 2.6\text{s}$$

45) Lunghezza d'onda effettiva quando la sorgente si allontana dall'osservatore

$$\text{fx } \lambda = \frac{c + V_{\text{source}}}{f_w}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 4.7\text{m} = \frac{343\text{m/s} + 80\text{m/s}}{90\text{Hz}}$$



46) Lunghezza d'onda effettiva quando la sorgente si sposta verso l'osservatore

$$\text{fx } \lambda = \frac{c - V_{\text{source}}}{f_w}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 2.922222\text{m} = \frac{343\text{m/s} - 80\text{m/s}}{90\text{Hz}}$$

47) Modifica della lunghezza d'onda data la frequenza

$$\text{fx } \lambda = \frac{V_{\text{source}}}{f_w}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 0.888889\text{m} = \frac{80\text{m/s}}{90\text{Hz}}$$

48) Modifica della lunghezza d'onda data la frequenza angolare

$$\text{fx } \lambda = 2 \cdot \pi \cdot V_{\text{source}} \cdot \omega_f$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 5167.292\text{m} = 2 \cdot \pi \cdot 80\text{m/s} \cdot 10.28\text{Hz}$$

49) Variazione della lunghezza d'onda dovuta al movimento della sorgente

$$\text{fx } \lambda = V_{\text{source}} \cdot T_w$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 208\text{m} = 80\text{m/s} \cdot 2.6\text{s}$$



Variabili utilizzate

- **A** Zona Normale (Metro quadrato)
- **c** Velocità del suono (Metro al secondo)
- **E** Elasticità (Pascal)
- **F_O** Frequenza osservata (Hertz)
- **f_w** Frequenza dell'onda (Hertz)
- **I_{ref}** Intensità di riferimento (Watt per metro quadrato)
- **I_s** Intensità sonora (Watt per metro quadrato)
- **k** Numero d'onda
- **K** Modulo di massa (Pascal)
- **L** Lunghezza del tubo dell'organo (metro)
- **m** Massa per unità di lunghezza (Chilogrammo per metro)
- **n** Numero di nodi
- **P** Energia (Watt)
- **Q** Volume (Decibel)
- **T** Tensione della corda (Newton)
- **T_w** Periodo di tempo dell'onda progressiva (Secondo)
- **V_O** Velocità osservata (Metro al secondo)
- **V_{obj}** Velocità dell'oggetto (Metro al secondo)
- **V_{source}** Velocità della Sorgente (Metro al secondo)
- **V_w** Velocità dell'onda (Metro al secondo)
- **λ** Lunghezza d'onda (metro)
- **ρ** Densità (Chilogrammo per metro cubo)



- ω_f Frequenza angolare (Hertz)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzione:** **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.
- **Funzione:** **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 unità 
- **Misurazione:** **Tempo** in Secondo (s)
Tempo Conversione unità 
- **Misurazione:** **La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione:** **Pressione** in Pascal (Pa)
Pressione Conversione unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione:** **Potenza** in Watt (W)
Potenza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Forza** in Newton (N)
Forza Conversione unità 
- **Misurazione:** **Frequenza** in Hertz (Hz)
Frequenza Conversione unità 



- **Misurazione: Densità** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m^3)
Densità Conversione unità 
- **Misurazione: Suono** in Decibel (dB)
Suono Conversione unità 
- **Misurazione: Densità di massa lineare** in Chilogrammo per metro (kg/m)
Densità di massa lineare Conversione unità 
- **Misurazione: Intensità** in Watt per metro quadrato (W/m^2)
Intensità Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- [Corrente elettrica Formule](#) 
- [Elasticità Formule](#) 
- [Gravitazione Formule](#) 
- [Microscopi e Telescopi Formule](#) 
- [Ottica Formule](#) 
- [Tribologia Formule](#) 
- [Ottica ondulatoria Formule](#) 
- [Onde e suono Formule](#) 

Sentiti libero di CONDIVIDERE questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

5/10/2024 | 10:00:10 AM UTC

[*Si prega di lasciare il tuo feedback qui...*](#)

