



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Propagazione e risonanza del 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 12 Propagazione e risonanza del suono Formule

Propagazione e risonanza del suono

Risonanza nei tubi

1) Frequenza della 3a armonica a canne d'organo chiuse

$$\text{fx } f_{3\text{rd}} = \frac{3}{4} \cdot \frac{v_w}{L_{\text{closed}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 97.5\text{Hz} = \frac{3}{4} \cdot \frac{65\text{m/s}}{0.5\text{m}}$$

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

$$\text{fx } f_{4\text{th}} = 2 \cdot \frac{v_w}{L_{\text{open}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 180.5556\text{Hz} = 2 \cdot \frac{65\text{m/s}}{0.72\text{m}}$$


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

$$\text{fx } f_{1\text{st}} = \frac{1}{4} \cdot \frac{v_w}{L_{\text{closed}}}$$

Apri Calcolatrice 

$$\text{ex } 32.5\text{Hz} = \frac{1}{4} \cdot \frac{65\text{m/s}}{0.5\text{m}}$$




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

$$fx \quad f_{2nd} = \frac{v_w}{L_{open}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 90.27778Hz = \frac{65m/s}{0.72m}$$

5) Frequenza delle canne d'organo chiuse 

$$fx \quad f_{closed\ pipe} = \frac{2 \cdot n + 1}{4} \cdot \frac{v_w}{L_{closed}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 162.5 = \frac{2 \cdot 2 + 1}{4} \cdot \frac{65m/s}{0.5m}$$

6) Frequenza dell'organo a canne aperte 

$$fx \quad f_{open\ pipe} = \frac{n}{2} \cdot \frac{v_w}{L_{open}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 90.27778 = \frac{2}{2} \cdot \frac{65m/s}{0.72m}$$

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

$$fx \quad f_{open\ pipe, Nth} = \frac{n - 1}{2} \cdot \frac{v_w}{L_{open}}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(b64b40baaee5acddc1eab8538ba84754_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 45.13889Hz = \frac{2 - 1}{2} \cdot \frac{65m/s}{0.72m}$$



8) Lunghezza della canna d'organo aperta

$$fx \quad L_{\text{open}} = \frac{n}{2} \cdot \frac{v_w}{f}$$

[Apri Calcolatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.722222m = \frac{2}{2} \cdot \frac{65m/s}{90Hz}$$

9) Lunghezza della canna d'organo chiusa

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

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

Propagazione del suono

10) Intensità del suono

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

[Apri Calcolatrice !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a_img.jpg\)](#)

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



11) Velocità del suono in liquido

[Apri Calcolatrice !\[\]\(bd1a142de767a21e5362c595f844a4ff_img.jpg\)](#)

$$fx \quad v_{\text{speed}} = \sqrt{\frac{K}{\rho}}$$

$$ex \quad 1480\text{m/s} = \sqrt{\frac{2183.83\text{MPa}}{997\text{kg/m}^3}}$$

12) Velocità del suono nei solidi

[Apri Calcolatrice !\[\]\(830769b31eeeaca920791081939ff8ba_img.jpg\)](#)

$$fx \quad v_{\text{speed}} = \sqrt{\frac{E}{\rho}}$$

$$ex \quad 1480.912\text{m/s} = \sqrt{\frac{2186.52\text{MPa}}{997\text{kg/m}^3}}$$











Variabili utilizzate

- **A** Zona normale (Metro quadrato)
- **E** Elasticità (Megapascal)
- **f** Frequenza (Hertz)
- **f_{1st}** Frequenza della prima armonica a canne d'organo chiuso (Hertz)
- **f_{2nd}** Frequenza della 2a armonica a canne d'organo aperto (Hertz)
- **f_{3rd}** Frequenza della 3a armonica a canne d'organo chiuso (Hertz)
- **f_{4th}** Frequenza della 4a armonica a canne d'organo aperto (Hertz)
- **f_{closed pipe}** Frequenza della canna d'organo chiusa
- **f_{open pipe}** Frequenza della canna d'organo aperta
- **f_{open pipe,Nth}** Frequenza della canna d'organo aperta per l'ennesimo armonico (Hertz)
- **I_s** Intensità del suono (Watt per metro quadrato)
- **K** Modulo di massa (Megapascal)
- **L_{closed}** Lunghezza della canna d'organo chiusa (Metro)
- **L_{open}** Lunghezza della canna d'organo aperta (Metro)
- **n** Numero di nodi
- **P** Energia (Watt)
- **v_{speed}** Velocità del suono (Metro al secondo)
- **v_w** Velocità dell'onda (Metro al secondo)
- **λ** Lunghezza d'onda (Metro)
- **ρ** Densità (Chilogrammo per metro cubo)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **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: La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione unità 
- **Misurazione: Pressione** in Megapascal (MPa)
Pressione Conversione unità 
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione: Potenza** in Watt (W)
Potenza Conversione unità 
- **Misurazione: Frequenza** in Hertz (Hz)
Frequenza Conversione unità 
- **Misurazione: Densità** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m³)
Densità Conversione unità 
- **Misurazione: Intensità** in Watt per metro quadrato (W/m²)
Intensità Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Propagazione e risonanza del suono Formule** 
- **Proprietà delle onde ed equazioni Formule** 

Sentiti libero di **CONDIVIDERE** questo documento con i tuoi amici!

PDF Disponibile in

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

7/24/2024 | 8:01:35 AM UTC

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

