

Importante Effetto Doppler e cambiamenti di lunghezza d'onda Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 15 Importante Effetto Doppler e cambiamenti di lunghezza d'onda Formule

1) Effetto Doppler Formule ↻

1.1) Frequenza osservata quando la sorgente si allontana dall'osservatore Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$162.1749\text{Hz} = 200\text{Hz} \cdot \frac{343\text{m/s}}{343\text{m/s} + 80\text{m/s}}$$

Valutare la formula ↻

1.2) Frequenza osservata quando la sorgente si muove verso l'osservatore e l'osservatore si allontana Formula ↻

Formula

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

Esempio con Unità

$$45.6274\text{Hz} = \left(\frac{200\text{Hz} \cdot (343\text{m/s} - 283\text{m/s})}{343\text{m/s} - 80\text{m/s}} \right)$$

Valutare la formula ↻

1.3) Frequenza osservata quando la sorgente si sposta verso l'osservatore Formula ↻

Formula

$$F_o = f_W \cdot \frac{c}{c - V_{\text{source}}}$$

Esempio con Unità

$$260.8365\text{Hz} = 200\text{Hz} \cdot \frac{343\text{m/s}}{343\text{m/s} - 80\text{m/s}}$$

Valutare la formula ↻

1.4) Frequenza osservata quando l'osservatore e la sorgente si allontanano l'uno dall'altro Formula ↻

Formula


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

Esempio con Unità

$$28.3688\text{Hz} = \left(\frac{200\text{Hz} \cdot (343\text{m/s} - 283\text{m/s})}{343\text{m/s} + 80\text{m/s}} \right)$$

Valutare la formula ↻

1.5) Frequenza osservata quando l'osservatore e la sorgente si muovono l'uno verso l'altro

Formula 

Formula

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

Esempio con Unità

$$476.0456 \text{ Hz} = \left(\frac{200 \text{ Hz} \cdot (343 \text{ m/s} + 283 \text{ m/s})}{343 \text{ m/s} - 80 \text{ m/s}} \right)$$

Valutare la formula 

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

Formula 

Formula

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

Esempio con Unità

$$34.9854 \text{ Hz} = 200 \text{ Hz} \cdot \left(\frac{343 \text{ m/s} - 283 \text{ m/s}}{343 \text{ m/s}} \right)$$

Valutare la formula 

1.7) Frequenza osservata quando l'osservatore si allontana dalla sorgente utilizzando la lunghezza d'onda

Formula 

Formula

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

Esempio con Unità

$$150 \text{ Hz} = \frac{343 \text{ m/s} - 283 \text{ m/s}}{0.4 \text{ m}}$$

Valutare la formula 

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

Formula 

Formula

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

Esempio con Unità

$$365.0146 \text{ Hz} = \left(\frac{343 \text{ m/s} + 283 \text{ m/s}}{343 \text{ m/s}} \right) \cdot 200 \text{ Hz}$$

Valutare la formula 

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

Formula 

Formula


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

Esempio con Unità

$$295.9811 \text{ Hz} = \left(\frac{343 \text{ m/s} + 283 \text{ m/s}}{343 \text{ m/s} + 80 \text{ m/s}} \right) \cdot 200 \text{ Hz}$$

Valutare la formula 

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

Formula 

Formula

$$F_o = \frac{c + V_o}{\lambda}$$

Esempio con Unità

$$1565 \text{ Hz} = \frac{343 \text{ m/s} + 283 \text{ m/s}}{0.4 \text{ m}}$$

Valutare la formula 



2) Cambiamenti di lunghezza d'onda Formule

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

Formula

$$\lambda_{\text{effective}} = \frac{c + V_{\text{source}}}{f_W}$$

Esempio con Unità

$$2.115 \text{ m} = \frac{343 \text{ m/s} + 80 \text{ m/s}}{200 \text{ Hz}}$$

Valutare la formula 

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

Formula

$$\lambda_{\text{effective}} = \frac{c - V_{\text{source}}}{f_W}$$

Esempio con Unità

$$1.315 \text{ m} = \frac{343 \text{ m/s} - 80 \text{ m/s}}{200 \text{ Hz}}$$

Valutare la formula 

2.3) Modifica della lunghezza d'onda data la frequenza Formula

Formula

$$\lambda = \frac{V_{\text{source}}}{f_W}$$

Esempio con Unità

$$0.4 \text{ m} = \frac{80 \text{ m/s}}{200 \text{ Hz}}$$

Valutare la formula 

2.4) Modifica della lunghezza d'onda data la frequenza angolare Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$0.4021 \text{ m} = 2 \cdot 3.1416 \cdot 80 \text{ m/s} \cdot 0.0008 \text{ Hz}$$

Valutare la formula 

2.5) Variazione della lunghezza d'onda dovuta al movimento della sorgente Formula

Formula

$$\lambda = V_{\text{source}} \cdot T_W$$

Esempio con Unità

$$0.4 \text{ m} = 80 \text{ m/s} \cdot 0.005 \text{ s}$$





Valutare la formula 



Variabili utilizzate nell'elenco di Effetto Doppler e cambiamenti di lunghezza d'onda Formule sopra

- c Velocità del suono (Metro al secondo)
- F_o Frequenza osservata (Hertz)
- f_w Frequenza dell'onda (Hertz)
- T_w Periodo di tempo dell'onda progressiva (Secondo)
- V_o Velocità osservata (Metro al secondo)
- V_{source} Velocità della sorgente (Metro al secondo)
- λ Lunghezza d'onda (Metro)
- $\lambda_{effective}$ Lunghezza d'onda effettiva (Metro)
- ω_f Frequenza angolare (Hertz)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Effetto Doppler e cambiamenti di lunghezza d'onda Formule sopra

- **costante(i): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **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: Frequenza** in Hertz (Hz)
Frequenza 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

-  **Variazione percentuale** 
-  **MCM di due numeri** 
-  **Frazione propria** 

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 | 10:04:00 AM UTC

