



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Velocità di gruppo, battiti, trasporto di energia 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 9 Velocità di gruppo, battiti, trasporto di energia Formule

Velocità di gruppo, battiti, trasporto di energia



1) Elevazione della superficie

Apri Calcolatrice

$$fx \quad \eta = \left(\frac{H_w}{2} \right) \cdot \cos((k \cdot x) - (\omega \cdot t))$$

$$ex \quad 0.476143m = \left(\frac{3m}{2} \right) \cdot \cos((0.2 \cdot 31) - (6.2rad/s \cdot 16s))$$

2) Energia totale per unità di area data Potenza d'onda per unità di larghezza della cresta

Apri Calcolatrice

$$fx \quad E = \frac{P}{V_g}$$

$$ex \quad 4.18702J = \frac{120W}{28.66m/s}$$

3) Frequenza radiante data la propagazione dell'onda

Apri Calcolatrice

$$fx \quad \omega = k \cdot x$$

$$ex \quad 6.2rad/s = 0.2 \cdot 31$$



4) Numero d'onda dato la velocità dell'onda Apri Calcolatrice 

$$fx \quad k'' = \frac{\omega}{v}$$

$$ex \quad 0.124 = \frac{6.2\text{rad/s}}{50\text{m/s}}$$

5) Potenza d'onda per unità di larghezza della cresta Apri Calcolatrice 

$$fx \quad P = E \cdot V_g$$

$$ex \quad 119.7988\text{W} = 4.18\text{J} \cdot 28.66\text{m/s}$$

6) Velocità delle onde Apri Calcolatrice 

$$fx \quad v = \frac{\omega}{k''}$$

$$ex \quad 50\text{m/s} = \frac{6.2\text{rad/s}}{0.124}$$

7) Velocità dell'onda data la velocità del gruppo Apri Calcolatrice 

$$fx \quad v = \frac{V_g}{0.5 \cdot \left(1 + \left(\frac{k \cdot d}{\sinh(k \cdot d) \cdot \cosh(k \cdot d)} \right) \right)}$$

$$ex \quad 49.9924\text{m/s} = \frac{28.66\text{m/s}}{0.5 \cdot \left(1 + \left(\frac{0.2 \cdot 10\text{m}}{\sinh(0.2 \cdot 10\text{m}) \cdot \cosh(0.2 \cdot 10\text{m})} \right) \right)}$$



8) Velocità di gruppo data la potenza dell'onda per unità di larghezza della cresta

$$fx \quad V_g = \frac{P}{E}$$

Apri Calcolatrice 

$$ex \quad 28.70813\text{m/s} = \frac{120\text{W}}{4.18\text{J}}$$

9) Velocità di gruppo delle onde

fx

Apri Calcolatrice 

$$V_g = 0.5 \cdot v \cdot \left(1 + \left(\frac{k \cdot d}{\sinh(k \cdot d) \cdot \cosh(k \cdot d)} \right) \right)$$

ex

$$28.66436\text{m/s} = 0.5 \cdot 50\text{m/s} \cdot \left(1 + \left(\frac{0.2 \cdot 10\text{m}}{\sinh(0.2 \cdot 10\text{m}) \cdot \cosh(0.2 \cdot 10\text{m})} \right) \right)$$









Variabili utilizzate

- **d** Profondità media costiera (*metro*)
- **E** Energia totale per unità di superficie (*Joule*)
- **H_w** Altezza dell'onda per onde di gravità superficiale (*metro*)
- **k** Numero d'onda per l'onda dell'acqua
- **k''** Numero d'onda
- **P** Potenza d'onda per larghezza di cresta unitaria (*Watt*)
- **t** Tempo (*Secondo*)
- **v** Velocità delle onde (*Metro al secondo*)
- **V_g** Velocità di gruppo delle onde (*Metro al secondo*)
- **x** Propagazione dell'onda in una direzione
- **η** Elevazione della superficie (*metro*)
- **ω** Frequenza angolare dell'onda (*Radiante al secondo*)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Funzione: cos**, $\cos(\text{Angle})$
Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.
- **Funzione: cosh**, $\cosh(\text{Number})$
La funzione coseno iperbolico è una funzione matematica definita come il rapporto tra la somma delle funzioni esponenziali di x e x negativo rispetto a 2.
- **Funzione: sinh**, $\sinh(\text{Number})$
La funzione seno iperbolico, nota anche come funzione \sinh , è una funzione matematica definita come l'analogo iperbolico della funzione seno.
- **Misurazione: Lunghezza** in metro (m)
Lunghezza Conversione unità 
- **Misurazione: Tempo** in Secondo (s)
Tempo Conversione unità 
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione: Energia** in Joule (J)
Energia Conversione unità 
- **Misurazione: Potenza** in Watt (W)
Potenza Conversione unità 
- **Misurazione: Frequenza angolare** in Radiante al secondo (rad/s)
Frequenza angolare Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Velocità di gruppo, battiti, trasporto di energia Formule** 
- **Relazione di dispersione lineare dell'onda lineare Formule** 
- **Teoria delle onde non lineari Formule** 
- **Shoaling, rifrazione e rottura Formule** 

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

PDF Disponibile in

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

5/17/2024 | 5:19:25 AM UTC

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

