

# Importante Velocità di gruppo, battiti, trasporto di energia Formule PDF



**Formule**  
**Esempi**  
**con unità**

## Lista di 9 Importante Velocità di gruppo, battiti, trasporto di energia Formule

### 1) Elevazione della superficie Formula

Formula

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

Valutare la formula

Esempio con Unità

$$0.4761 \text{ m} = \left( \frac{3 \text{ m}}{2} \right) \cdot \cos( (0.2 \cdot 31) - (6.2 \text{ rad/s} \cdot 16 \text{ s}) )$$

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

Formula

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

Esempio con Unità

$$4.187 \text{ J} = \frac{120 \text{ W}}{28.66 \text{ m/s}}$$

Valutare la formula

### 3) Frequenza radiante data la propagazione dell'onda Formula

Formula

$$\omega = k \cdot x$$

Esempio con Unità

$$6.2 \text{ rad/s} = 0.2 \cdot 31$$

Valutare la formula

### 4) Numero d'onda dato la velocità dell'onda Formula

Formula

$$k = \frac{\omega}{v}$$

Esempio con Unità

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

Valutare la formula

### 5) Potenza d'onda per unità di larghezza della cresta Formula

Formula

$$P = E \cdot V_g$$

Esempio con Unità

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

Valutare la formula



## 6) Velocità delle onde Formula

Formula

$$v = \frac{\omega}{k}$$

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

## 7) Velocità dell'onda data la velocità del gruppo Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula 

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

Formula

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

Esempio con Unità

$$28.7081 \text{ m/s} = \frac{120 \text{ W}}{4.18 \text{ J}}$$

Valutare la formula 

## 9) Velocità di gruppo delle onde Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$28.6644 \text{ m/s} = 0.5 \cdot 50 \text{ m/s} \cdot \left( 1 + \left( \frac{0.2 \cdot 10 \text{ m}}{\sinh(0.2 \cdot 10 \text{ m}) \cdot \cosh(0.2 \cdot 10 \text{ m})} \right) \right)$$

Valutare la formula 



## Variabili utilizzate nell'elenco di Velocità di gruppo, battiti, trasporto di energia Formule sopra

- **d** Profondità media costiera (*metro*)
- **E** Energia totale per unità di superficie (*Joule*)
- **H<sub>w</sub>** 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<sub>g</sub>** 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 nell'elenco di Velocità di gruppo, battiti, trasporto di energia Formule sopra

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



## Scarica altri PDF Importante Onde di gravità di superficie

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

## Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Aumento percentuale** 
-  **Calcolatore mcd** 
-  **Frazione mista** 

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](#)

7/8/2024 | 11:24:00 AM UTC

