



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Teoria delle onde cnoidali 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 14 Teoria delle onde cnoidali Formule

Teoria delle onde cnoidali ↗

1) Altezza delle onde quando elevazione della superficie libera di onde solitarie ↗

$$fx \quad H_w = \eta \cdot \frac{\sqrt{[g] \cdot d_c}}{u \cdot d_c}$$

Apri Calcolatrice ↗

$$ex \quad 0.99975m = 25.54m \cdot \frac{\sqrt{[g] \cdot 16m}}{20m/s \cdot 16m}$$

2) Altezza dell'onda data la distanza dal fondale all'avvallamento dell'onda e la profondità dell'acqua ↗

fx

Apri Calcolatrice ↗

$$H_w = -d_c \cdot \left(\left(\frac{y_t}{d_c} \right) - 1 - \left(\left(16 \cdot \frac{d_c^2}{3 \cdot \lambda^2} \right) \cdot K_k \cdot (K_k - E_k) \right) \right)$$

ex

$$14.11467m = -16m \cdot \left(\left(\frac{21m}{16m} \right) - 1 - \left(\left(16 \cdot \frac{(16m)^2}{3 \cdot (32m)^2} \right) \cdot 28 \cdot (28 - 27.968) \right) \right)$$



3) Altezza dell'onda necessaria per produrre differenza di pressione sul fondo marino



$$fx \quad H_w = \frac{\Delta P_c}{(\rho_s \cdot [g]) \cdot \left(0.5 + \left(0.5 \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{3 \cdot \Delta P_c}{\rho_s \cdot [g] \cdot d_c} \right)} \right) \right)}$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 0.991152m = \frac{9500Pa}{(1025kg/m^3 \cdot [g]) \cdot \left(0.5 + \left(0.5 \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{3 \cdot 9500Pa}{1025kg/m^3 \cdot [g] \cdot 16m} \right)} \right) \right)}$$

4) Attraverso all'altezza dell'onda di cresta

$$fx \quad H_w = d_c \cdot \left(\left(\frac{y_c}{d_c} \right) - \left(\frac{y_t}{d_c} \right) \right)$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 14m = 16m \cdot \left(\left(\frac{35m}{16m} \right) - \left(\frac{21m}{16m} \right) \right)$$

5) Distanza dal basso alla cresta

$$fx \quad y_c = d_c \cdot \left(\left(\frac{y_t}{d_c} \right) + \left(\frac{H_w}{d_c} \right) \right)$$

Apri Calcolatrice

$$ex \quad 35m = 16m \cdot \left(\left(\frac{21m}{16m} \right) + \left(\frac{14m}{16m} \right) \right)$$


6) Distanza dal fondo alla depressione delle onde

$$fx \quad y_t = d_c \cdot \left(\left(\frac{y_c}{d_c} \right) - \left(\frac{H_w}{d_c} \right) \right)$$

Apri Calcolatrice


$$ex \quad 21m = 16m \cdot \left(\left(\frac{35m}{16m} \right) - \left(\frac{14m}{16m} \right) \right)$$



7) Elevazione della superficie libera delle onde solitarie Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } \eta = H_w \cdot \left(\frac{u}{\sqrt{[g] \cdot d_c \cdot \left(\frac{H_w}{d_c} \right)}} \right)$$

$$\text{ex } 25.5464\text{m} = 14\text{m} \cdot \left(\frac{20\text{m/s}}{\sqrt{[g] \cdot 16\text{m} \cdot \left(\frac{14\text{m}}{16\text{m}} \right)}} \right)$$

8) Elevazione sopra fondo data pressione sotto onda cnoidale in forma idrostatica Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } y = - \left(\left(\frac{p}{\rho_s \cdot [g]} \right) - y_s \right)$$

$$\text{ex } 4.92\text{m} = - \left(\left(\frac{804.1453\text{Pa}}{1025\text{kg/m}^3 \cdot [g]} \right) - 5 \right)$$

9) Integrale ellittico completo di seconda specie Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } E_k = - \left(\left(\left(\left(\frac{y_t}{d_c} \right) + \left(\frac{H_w}{d_c} \right) - 1 \right) \cdot \frac{3 \cdot \lambda^2}{(16 \cdot d_c^2) \cdot K_k} \right) - K_k \right)$$


$$\text{ex } 27.96819 = - \left(\left(\left(\left(\frac{21\text{m}}{16\text{m}} \right) + \left(\frac{14\text{m}}{16\text{m}} \right) - 1 \right) \cdot \frac{3 \cdot (32\text{m})^2}{(16 \cdot (16\text{m})^2) \cdot 28} \right) - 28 \right)$$



10) Lunghezza d'onda per integrale ellittico completo di primo tipo Apri Calcolatrice 


$$fx \quad \lambda = \sqrt{16 \cdot \frac{d_c^3}{3 \cdot H_w} \cdot k \cdot K_k}$$

$$ex \quad 32.73897m = \sqrt{16 \cdot \frac{(16m)^3}{3 \cdot 14m} \cdot 0.0296 \cdot 28}$$

11) Lunghezza d'onda per la distanza dal fondo alla depressione dell'onda Apri Calcolatrice 


$$fx \quad \lambda = \sqrt{\frac{16 \cdot d_c^2 \cdot K_k \cdot (K_k - E_k)}{3 \cdot \left(\left(\frac{y_t}{d_c} \right) + \left(\frac{H_w}{d_c} \right) - 1 \right)}}$$

$$ex \quad 32.09642m = \sqrt{\frac{16 \cdot (16m)^2 \cdot 28 \cdot (28 - 27.968)}{3 \cdot \left(\left(\frac{21m}{16m} \right) + \left(\frac{14m}{16m} \right) - 1 \right)}}$$

12) Ordinata della superficie dell'acqua data pressione sotto onda cnoidale in forma idrostatica Apri Calcolatrice 

$$fx \quad y_s = \left(\frac{p}{\rho_s \cdot [g]} \right) + y$$

$$ex \quad 5 = \left(\frac{804.1453Pa}{1025kg/m^3 \cdot [g]} \right) + 4.92m$$

13) Pressione sotto l'onda cnoidale in forma idrostatica Apri Calcolatrice 

$$fx \quad p = \rho_s \cdot [g] \cdot (y_s - y)$$

$$ex \quad 804.1453Pa = 1025kg/m^3 \cdot [g] \cdot (5 - 4.92m)$$



14) Velocità delle particelle data l'elevazione della superficie libera delle onde solitarie



fx

$$u = \eta \cdot \sqrt{[g] \cdot d_c} \cdot \frac{H_w}{d_c} \cdot H_w$$

Apri Calcolatrice

ex

$$19.99499\text{m/s} = 25.54\text{m} \cdot \sqrt{[g] \cdot 16\text{m}} \cdot \frac{14\text{m}}{16\text{m}} \cdot 14\text{m}$$







Variabili utilizzate

- d_c Profondità dell'acqua per l'onda cnoidale (*metro*)
- E_k Integrale ellittico completo di seconda specie
- H_w Altezza dell'onda (*metro*)
- H_w' Altezza dell'onda cnoidale (*metro*)
- k Modulo degli integrali ellittici
- K_k Integrale ellittico completo di prima specie
- p Pressione sotto l'onda (*Pascal*)
- u Velocità delle particelle (*Metro al secondo*)
- y Elevazione sopra il fondo (*metro*)
- y_c Distanza dal fondo alla cresta (*metro*)
- y_s Ordinata della superficie dell'acqua
- y_t Distanza dal fondo alla depressione dell'onda (*metro*)
- ΔP_c Cambiamento nella pressione della costa (*Pascal*)
- η Elevazione della superficie libera (*metro*)
- λ Lunghezza d'onda (*metro*)
- ρ_s Densità dell'acqua salata (*Chilogrammo per metro cubo*)









Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** [g], 9.80665
Accelerazione gravitazionale sulla Terra
- **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: Pressione** in Pascal (Pa)
Pressione Conversione unità 
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione unità 
- **Misurazione: Densità** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m³)
Densità Conversione unità 



Controlla altri elenchi di formule

- **Fluido locale e velocità di trasporto di massa** [Formule](#) 
- **Teoria delle onde cnoidali** [Formule](#) 
- **Semiassse orizzontale e verticale dell'ellisse** [Formule](#) 
- **Modelli di spettro parametrico** [Formule](#) 
- **Onda solitaria** [Formule](#) 
- **Pressione sul sottosuolo** [Formule](#) 
- **Velocità delle onde** [Formule](#) 
- **Energia delle onde** [Formule](#) 
- **Altezza d'onda** [Formule](#) 
- **Parametri dell'onda** [Formule](#) 
- **Periodo delle onde** [Formule](#) 
- **Distribuzione del periodo dell'onda e spettro dell'onda** [Formule](#) 
- **Lunghezza d'onda** [Formule](#) 
- **Metodo Zero-Crossing** [Formule](#) 

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

PDF Disponibile in

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

7/12/2024 | 6:59:16 AM UTC

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

