

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

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

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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**Apri Calcolatrice**

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

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

4) Attraverso all'altezza dell'onda di cresta **Apri Calcolatrice**

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

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

5) Distanza dal basso alla cresta **Apri Calcolatrice**

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

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

6) Distanza dal fondo alla depressione delle onde **Apri Calcolatrice**

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

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



7) Elevazione della superficie libera delle onde solitarie [Apri Calcolatrice !\[\]\(dfbd6b3763a6d1d9afaa974f64e2e4b5_img.jpg\)](#)

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

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

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

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

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

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

9) Integrale ellittico completo di seconda specie **fx**[Apri Calcolatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

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

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



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

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

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

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

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

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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

13) Pressione sotto l'onda cnoidale in forma idrostatica ↗

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

[Apri Calcolatrice ↗](#)

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



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

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

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



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 dell'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

- Teoria delle onde cnoidali 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](#)

4/25/2024 | 11:33:44 AM UTC

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

