



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Onda solitaria 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 17 Onda solitaria Formule

Onda solitaria

1) Altezza dell'onda data il volume d'acqua all'interno dell'onda sopra il livello dell'acqua ferma

$$\text{fx } H_w = \frac{V^2}{\left(\frac{16}{3}\right) \cdot D_w^3}$$

[Apri Calcoltrice !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 14\text{m} = \frac{(2608.448\text{m}^2)^2}{\left(\frac{16}{3}\right) \cdot (45\text{m})^3}$$

2) Altezza dell'onda data la Celerità dell'onda solitaria

$$\text{fx } H_w = \left(\frac{C^2}{[g]}\right) - D_w$$

[Apri Calcoltrice !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 13.98064\text{m} = \left(\frac{(24.05\text{m/s})^2}{[g]}\right) - 45\text{m}$$

3) Altezza dell'onda ininterrotta in acque di profondità finita


fx
[Apri Calcoltrice !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$H_w = D_w \cdot \left(\frac{\left(0.141063 \cdot \left(\frac{L}{D_w}\right)\right) + \left(0.0095721 \cdot \left(\frac{L}{D_w}\right)^2\right) + \left(0.0077829 \cdot \left(\frac{L}{D_w}\right)^3\right)}{1 + \left(0.078834 \cdot \left(\frac{L}{D_w}\right)\right) + \left(0.0317567 \cdot \left(\frac{L}{D_w}\right)^2\right) + \left(0.0093407 \cdot \left(\frac{L}{D_w}\right)^3\right)} \right)$$

ex

$$14.01028\text{m} = 45\text{m} \cdot \left(\frac{\left(0.141063 \cdot \left(\frac{90\text{m}}{45\text{m}}\right)\right) + \left(0.0095721 \cdot \left(\frac{90\text{m}}{45\text{m}}\right)^2\right) + \left(0.0077829 \cdot \left(\frac{90\text{m}}{45\text{m}}\right)^3\right)}{1 + \left(0.078834 \cdot \left(\frac{90\text{m}}{45\text{m}}\right)\right) + \left(0.0317567 \cdot \left(\frac{90\text{m}}{45\text{m}}\right)^2\right) + \left(0.0093407 \cdot \left(\frac{90\text{m}}{45\text{m}}\right)^3\right)} \right) \cdot 1.106\text{m}$$



4) Altezza dell'onda per l'energia totale dell'onda per unità di larghezza della cresta dell'onda solitaria Apri Calcolatrice 


$$\text{fx } H_w = \left(\frac{E}{\left(\frac{8}{3 \cdot \sqrt{3}}\right) \cdot \rho_s \cdot [g] \cdot D_w^{\frac{3}{2}}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

$$\text{ex } 13.81953\text{m} = \left(\frac{2.4E^8\text{J/m}}{\left(\frac{8}{3 \cdot \sqrt{3}}\right) \cdot 1025\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot (45\text{m})^{\frac{3}{2}}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

5) Elevazione sopra il fondo data la pressione sotto l'onda solitaria Apri Calcolatrice 


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

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

6) Energia totale dell'onda per unità di larghezza della cresta dell'onda solitaria Apri Calcolatrice 


$$\text{fx } E = \left(\frac{8}{3 \cdot \sqrt{3}} \right) \cdot \rho_s \cdot [g] \cdot H_w^{\frac{3}{2}} \cdot D_w^{\frac{3}{2}}$$

$$\text{ex } 2.4E^8\text{J/m} = \left(\frac{8}{3 \cdot \sqrt{3}} \right) \cdot 1025\text{kg/m}^3 \cdot [g] \cdot (14\text{m})^{\frac{3}{2}} \cdot (45\text{m})^{\frac{3}{2}}$$

7) Lunghezza d'onda delle regioni di validità Stokes e teoria delle onde cnoidali Apri Calcolatrice 

$$\text{fx } L_w = D_w \cdot \left(21.5 \cdot \exp \left(-1.87 \cdot \left(\frac{H_w}{D_w} \right) \right) \right)$$

$$\text{ex } 540.7395\text{m} = 45\text{m} \cdot \left(21.5 \cdot \exp \left(-1.87 \cdot \left(\frac{14\text{m}}{45\text{m}} \right) \right) \right)$$

8) Pressione sotto l'onda solitaria Apri Calcolatrice 

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

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



9) Profondità dell'acqua data il volume d'acqua all'interno dell'onda sopra il livello dell'acqua ferma Apri Calcolatrice 


$$fx \quad D_w = \left(\frac{(V)^2}{\left(\frac{16}{3}\right) \cdot H_w} \right)^{\frac{1}{3}}$$

$$ex \quad 45m = \left(\frac{(2608.448m^2)^2}{\left(\frac{16}{3}\right) \cdot 14m} \right)^{\frac{1}{3}}$$

10) Profondità dell'acqua data la velocità dell'onda solitaria Apri Calcolatrice 


$$fx \quad D_w = \left(\frac{C^2}{[g]} \right) - H_w$$

$$ex \quad 44.98064m = \left(\frac{(24.05m/s)^2}{[g]} \right) - 14m$$

11) Profondità dell'acqua data l'energia totale dell'onda per unità di larghezza della cresta dell'onda solitaria Apri Calcolatrice 


$$fx \quad D_w = \left(\frac{E}{\left(\frac{8}{3 \cdot \sqrt{3}}\right) \cdot \rho_s \cdot [g] \cdot H_w^{\frac{3}{2}}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

$$ex \quad 44.41991m = \left(\frac{2.4E^8 J/m}{\left(\frac{8}{3 \cdot \sqrt{3}}\right) \cdot 1025kg/m^3 \cdot [g] \cdot (14m)^{\frac{3}{2}}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

12) Relazione empirica tra il pendio e il rapporto tra altezza dell'interruttore e profondità dell'acqua Apri Calcolatrice 

$$fx \quad HD_{ratio} = 0.75 + (25 \cdot m) - (112 \cdot m^2) + (3870 \cdot m^3)$$


$$ex \quad 1.23616 = 0.75 + (25 \cdot 0.02) - (112 \cdot (0.02)^2) + (3870 \cdot (0.02)^3)$$

13) Superficie dell'acqua sopra il fondo Apri Calcolatrice 

$$fx \quad y_s = D_w + H_w \cdot \left(\operatorname{sech} \left(\sqrt{\left(\frac{3}{4}\right) \cdot \left(\frac{H_w}{D_w^3}\right)} \cdot (x - (C \cdot t)) \right) \right)^2$$


$$ex \quad 45.00041 = 45m + 14m \cdot \left(\operatorname{sech} \left(\sqrt{\left(\frac{3}{4}\right) \cdot \left(\frac{14m}{(45m)^3}\right)} \cdot (50 - (24.05m/s \cdot 25)) \right) \right)^2$$



14) Superficie dell'acqua sopra il fondo data la pressione sotto l'onda solitaria Apri Calcolatrice 

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

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

15) Velocità dell'onda solitaria Apri Calcolatrice 


$$fx \quad C = \sqrt{[g] \cdot (H_w + D_w)}$$

$$ex \quad 24.05395m/s = \sqrt{[g] \cdot (14m + 45m)}$$

16) Velocità massima dell'onda solitaria Apri Calcolatrice 

$$fx \quad u_{max} = \frac{C \cdot N}{1 + \cos\left(M \cdot \frac{y}{D_w}\right)}$$

$$ex \quad 6.024014m/s = \frac{24.05m/s \cdot 0.5}{1 + \cos\left(0.8 \cdot \frac{4.92m}{45m}\right)}$$

17) Volume d'acqua sopra il livello dell'acqua calma per unità di larghezza della cresta Apri Calcolatrice 

$$fx \quad V = \left(\left(\frac{16}{3} \right) \cdot D_w^3 \cdot H_w \right)^{0.5}$$

$$ex \quad 2608.448m^2 = \left(\left(\frac{16}{3} \right) \cdot (45m)^3 \cdot 14m \right)^{0.5}$$









Variabili utilizzate

- a_s Ampiezza dell'onda solitaria (*metro*)
- C Celerità dell'onda (*Metro al secondo*)
- D_w Profondità dell'acqua dal letto (*metro*)
- E Energia totale dell'onda per larghezza di cresta unitaria (*Joule / metro*)
- H_w Altezza dell'onda (*metro*)
- HD_{ratio} Rapporto altezza martello/profondità dell'acqua
- L Lunghezza dell'onda d'acqua (*metro*)
- L_w Lunghezza delle onde dell'acqua (*metro*)
- m Pendenza dell'onda
- M Funzione dell'altezza dell'onda
- N Funzione di H/d come N
- p Pressione sotto l'onda (*Pascal*)
- t Temporale (onda progressiva)
- u_{max} Velocità massima dell'onda solitaria (*Metro al secondo*)
- V Volume d'acqua per unità di larghezza della cresta (*Metro quadrato*)
- x Spaziale (onda progressiva)
- y Elevazione sopra il fondo (*metro*)
- y_s Ordinata della superficie dell'acqua
- y_s' Ordinata della superficie dell'acqua
- ρ_s Densità dell'acqua salata (*Chilogrammo per metro cubo*)



Costanti, Funzioni, Misure utilizzate

- **Costante:** [g], 9.80665
Accelerazione gravitazionale sulla Terra
- **Funzione:** **cos**, cos(Angle)
Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.
- **Funzione:** **exp**, exp(Number)
In una funzione esponenziale, il valore della funzione cambia di un fattore costante per ogni variazione unitaria della variabile indipendente.
- **Funzione:** **sech**, sech(Number)
La funzione secante iperbolica è una funzione iperbolica che è il reciproco della funzione coseno iperbolica.
- **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:** **La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona 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 
- **Misurazione:** **Energia per unità di lunghezza** in Joule / metro (J/m)
Energia per unità di lunghezza 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 | 7:01:59 AM UTC

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

