

Importante Onda solitaria Formule PDF



**Formule
Esempi
con unità**

**Lista di 17
Importante Onda solitaria Formule**

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

Formula

Formula

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

Esempio con Unità

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

Valutare la formula

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

Formula

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

Esempio con Unità

$$13.9806\text{ m} = \left(\frac{24.05\text{ m/s}^2}{9.8066\text{ m/s}^2}\right) \cdot 45\text{ m}$$

Valutare la formula

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

Formula

Valutare la formula

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

Esempio con Unità

$$14.0103\text{ m} = 45\text{ m} \cdot \left(\frac{\left(0.141063 \cdot \left(\frac{90\text{ m}}{45\text{ m}}\right)\right) + \left(0.0095721 \cdot \left(\frac{90\text{ m}}{45\text{ m}}\right)^2\right) + \left(0.0077829 \cdot \left(\frac{90\text{ m}}{45\text{ m}}\right)^3\right)}{1 + \left(0.078834 \cdot \left(\frac{90\text{ m}}{45\text{ m}}\right)\right) + \left(0.0317567 \cdot \left(\frac{90\text{ m}}{45\text{ m}}\right)^2\right) + \left(0.0093407 \cdot \left(\frac{90\text{ m}}{45\text{ m}}\right)^3\right)} \right) \cdot 1.106\text{ m}$$



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

Valutare la formula 

Formula

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

Esempio con Unità

$$13.8195 \text{ m} = \left(\frac{2.4\text{E}+8 \text{ J/m}}{\left(\frac{8}{3 \cdot \sqrt{3}} \right) \cdot 1025 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 45 \text{ m}^{\frac{3}{2}}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

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

Valutare la formula 

Formula

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

Esempio con Unità

$$4.92 \text{ m} = 5 - \left(\frac{804.1453 \text{ Pa}}{1025 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2} \right)$$

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

Valutare la formula 

Formula

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

Esempio con Unità

$$2.4\text{E}+8 \text{ J/m} = \left(\frac{8}{3 \cdot \sqrt{3}} \right) \cdot 1025 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 14 \text{ m}^{\frac{3}{2}} \cdot 45 \text{ m}^{\frac{3}{2}}$$

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

Valutare la formula 

Formula

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

Esempio con Unità

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

8) Pressione sotto l'onda solitaria Formula

Valutare la formula 

Formula


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

Esempio con Unità

$$804.1453 \text{ Pa} = 1025 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot (5 - 4.92 \text{ m})$$



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

Formula 

Valutare la formula 

Formula

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

Esempio con Unità

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

10) Profondità dell'acqua data la velocità dell'onda solitaria Formula 

Valutare la formula 

Formula

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

Esempio con Unità

$$44.9806 \text{ m} = \left(\frac{24.05 \text{ m/s}^2}{9.8066 \text{ m/s}^2} \right) \cdot 14 \text{ m}$$

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


Valutare la formula 

Formula

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

Esempio con Unità

$$44.4199 \text{ m} = \left(\frac{2.4\text{E}+8 \text{ J/m}}{\left(\frac{8}{3 \cdot \sqrt{3}}\right) \cdot 1025 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 14 \text{ m}^{\frac{3}{2}}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

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

Valutare la formula 

Formula

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

Esempio

$$1.2362 = 0.75 + (25 \cdot 0.02) - (112 \cdot 0.02^2) + (3870 \cdot 0.02^3)$$



13) Superficie dell'acqua sopra il fondo Formula

Formula

Valutare la formula 

$$y_s' = D_w + H_w \cdot \left(\operatorname{sech} \left(\sqrt{\left(\frac{3}{4} \right) \cdot \left(\frac{H_w}{D_w} \right)^3} \cdot (x - (C \cdot t)) \right) \right)^2$$

Esempio con Unità

$$45.0004 = 45 \text{ m} + 14 \text{ m} \cdot \left(\operatorname{sech} \left(\sqrt{\left(\frac{3}{4} \right) \cdot \left(\frac{14 \text{ m}}{45 \text{ m}} \right)^3} \cdot (50 - (24.05 \text{ m/s} \cdot 25)) \right) \right)^2$$

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

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

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

$$5 = \left(\frac{804.1453 \text{ Pa}}{1025 \text{ kg/m}^3 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2} \right) + 4.92 \text{ m}$$

15) Velocità dell'onda solitaria Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

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

$$24.0539 \text{ m/s} = \sqrt{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot (14 \text{ m} + 45 \text{ m})}$$

16) Velocità massima dell'onda solitaria Formula

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

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

$$6.024 \text{ m/s} = \frac{24.05 \text{ m/s} \cdot 0.5}{1 + \cos \left(0.8 \cdot \frac{4.92 \text{ m}}{45 \text{ m}} \right)}$$

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

Formula

Esempio con Unità

Valutare la formula 

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




$$2608.4478 \text{ m}^2 = \left(\left(\frac{16}{3} \right) \cdot 45 \text{ m}^3 \cdot 14 \text{ m} \right)^{0.5}$$



Variabili utilizzate nell'elenco di Onda solitaria Formule sopra















- **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 nell'elenco di Onda solitaria Formule sopra

- **costante(i): [g]**, 9.80665
Accelerazione gravitazionale sulla Terra
- **Funzioni: cos**, cos(Angle)
Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.
- **Funzioni: exp**, exp(Number)
In una funzione esponenziale, il valore della funzione cambia di un fattore costante per ogni variazione unitaria della variabile indipendente.
- **Funzioni: sech**, sech(Number)
La funzione secante iperbolica è una funzione iperbolica che è il reciproco della funzione coseno iperbolica.
- **Funzioni: 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 di unità 
- **Misurazione: La zona** in Metro quadrato (m²)
La zona Conversione di unità 
- **Misurazione: Pressione** in Pascal (Pa)
Pressione Conversione di unità 
- **Misurazione: Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione di unità 
- **Misurazione: Densità** in Chilogrammo per metro cubo (kg/m³)
Densità Conversione di unità 
- **Misurazione: Energia per unità di lunghezza** in Joule / metro (J/m)
Energia per unità di lunghezza Conversione di unità 



Scarica altri PDF Importante Meccanica delle onde d'acqua

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

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale del numero** 
-  **Calcolatore lcm** 
-  **Frazione semplice** 

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](#)

9/18/2024 | 11:07:42 AM UTC

