

Importante Previsione delle maree e dei fiumi soggetti a marea Formule PDF



Formule
Esempi
con unità

Lista di 14
Importante Previsione delle maree e dei fiumi
soggetti a marea Formule

1) Analisi armonica e previsione delle maree Formule ↻

1.1) Costituente lunare-solare dato il numero di forma Formule ↻

Formula

$$K_1 = F \cdot (M_2 + S_2) - O_1$$

Esempio

$$11.9986 = 0.7894 \cdot (8 + 11) - 3$$

Valutare la formula ↻

1.2) Frequenze radianti per la previsione delle maree Formule ↻

Formula

$$\omega = 2 \cdot \frac{\pi}{T_n}$$

Esempio con Unità

$$6.2001 \text{ rad/s} = 2 \cdot \frac{3.1416}{1.0134 \text{ s}}$$

Valutare la formula ↻

1.3) Numero modulo Formule ↻

Formula

$$F = \frac{O_1 + K_1}{M_2 + S_2}$$

Esempio

$$0.7895 = \frac{3 + 12}{8 + 11}$$

Valutare la formula ↻

1.4) Periodo di tempo dell'ennesimo contributo alla previsione delle maree date le frequenze dei radianti Formule ↻

Formula

$$T_n = 2 \cdot \frac{\pi}{\omega}$$

Esempio con Unità

$$1.0134 \text{ s} = 2 \cdot \frac{3.1416}{6.2 \text{ rad/s}}$$

Valutare la formula ↻

1.5) Principale costituente lunare diurno dato il numero di forma Formule ↻

Formula

$$O_1 = F \cdot (M_2 + S_2) - K_1$$

Esempio

$$2.9986 = 0.7894 \cdot (8 + 11) - 12$$

Valutare la formula ↻



1.6) Principale costituente lunare semidiurno dato il numero di forma Formula

Formula

$$M_2 = \left(\frac{O_1 + K_1}{F} \right) \cdot S_2$$

Esempio

$$8.0018 = \left(\frac{3 + 12}{0.7894} \right) \cdot 11$$

Valutare la formula 

1.7) Principale costituente solare semidiurno dato il numero di modulo Formula

Formula

$$S_2 = \left(\frac{O_1 + K_1}{F} \right) \cdot M_2$$

Esempio

$$11.0018 = \left(\frac{3 + 12}{0.7894} \right) \cdot 8$$

Valutare la formula 

2) Fiumi di marea Formule

2.1) Navigazione fluviale Formule

2.1.1) Corrente di piena massima dato il fattore di attrito per la velocità di propagazione dell'onda di marea Formula

Formula

$$V_{\max} = \frac{6 \cdot \pi^2 \cdot C^2 \cdot h' \cdot \tan\left(\frac{\theta_f}{0.5}\right)}{T \cdot 8 \cdot [g]}$$

Esempio con Unità

$$58.832 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{6 \cdot 3.1416^2 \cdot 15^2 \cdot 26 \text{ m} \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{0.5}\right)}{130 \text{ s} \cdot 8 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}$$

Valutare la formula 

2.1.2) Fattore di attrito di Chezy dato il fattore di attrito per la velocità di propagazione dell'onda di marea Formula

Formula

$$C = \sqrt{\frac{T \cdot 8 \cdot [g] \cdot V_{\max}}{6 \cdot \pi^2 \cdot h' \cdot \tan\left(\frac{\theta_f}{0.5}\right)}}$$

Esempio con Unità

$$15 = \sqrt{\frac{130 \text{ s} \cdot 8 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 58.832 \text{ m}^3/\text{s}}{6 \cdot 3.1416^2 \cdot 26 \text{ m} \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{0.5}\right)}}$$

Valutare la formula 

2.1.3) Fattore di attrito per la velocità di propagazione dell'onda di marea Formula

Formula

$$\theta_f = 0.5 \cdot \text{atan}\left(T \cdot 8 \cdot [g] \cdot \frac{V_{\max}}{6 \cdot \pi^2 \cdot C^2 \cdot h'} \right)$$


Esempio con Unità

$$30^\circ = 0.5 \cdot \text{atan}\left(130 \text{ s} \cdot 8 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot \frac{58.832 \text{ m}^3/\text{s}}{6 \cdot 3.1416^2 \cdot 15^2 \cdot 26 \text{ m}} \right)$$

Valutare la formula 



2.1.4) Periodo di marea per il fattore di attrito e la velocità di propagazione dell'onda di marea

Formula 

Valutare la formula 

$$T = \frac{6 \cdot (\pi^2) \cdot (C^2) \cdot h' \cdot \tan\left(\frac{\theta_f}{0.5}\right)}{8 \cdot [g] \cdot V_{\max}}$$

Esempio con Unità

$$130_s = \frac{6 \cdot (3.1416^2) \cdot (15^2) \cdot 26_m \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{0.5}\right)}{8 \cdot 9.8066_{m/s^2} \cdot 58.832_{m^3/s}}$$

2.1.5) Profondità media data la velocità di propagazione dell'onda di marea

Formula 

Formula

$$h' = \frac{v^2}{[g] \cdot \left(1 - \tan(\theta_f)\right)^2}$$

Esempio con Unità

$$27.0566_m = \frac{13.3_{m/s}^2}{9.8066_{m/s^2} \cdot \left(1 - \tan(30^\circ)\right)^2}$$

2.1.6) Profondità media dato il fattore di attrito per la velocità di propagazione dell'onda di marea

Formula 

Formula

$$h' = \frac{T \cdot 8 \cdot [g] \cdot V_{\max}}{6 \cdot \pi^2 \cdot C^2 \cdot \tan\left(\frac{\theta_f}{0.5}\right)}$$

Esempio con Unità

$$26_m = \frac{130_s \cdot 8 \cdot 9.8066_{m/s^2} \cdot 58.832_{m^3/s}}{6 \cdot 3.1416^2 \cdot 15^2 \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{0.5}\right)}$$

Valutare la formula 

2.1.7) Velocità di propagazione dell'onda di marea

Formula 

Formula

$$v = \sqrt{[g] \cdot h' \cdot \left(1 - \tan(\theta_f)\right)^2}$$

Valutare la formula 

Esempio con Unità







$$13.0377_{m/s} = \sqrt{9.8066_{m/s^2} \cdot 26_m \cdot \left(1 - \tan(30^\circ)\right)^2}$$



Variabili utilizzate nell'elenco di Previsione delle maree e dei fiumi soggetti a marea Formule sopra

- **C** La costante di Chezy
- **F** Numero di modulo
- **h'** Profondità media (metro)
- **K₁** Costituente solare lunare
- **M₂** Costituente principale semi-diurno lunare
- **O₁** Principale costituente diurno lunare
- **S₂** Principale costituente solare semi-diurno
- **T** Periodo di marea (Secondo)
- **T_n** Periodo dell'ennesimo Conferimento (Secondo)
- **v** Velocità delle onde (Metro al secondo)
- **V_{max}** Corrente di piena massima (Metro cubo al secondo)
- **Θ_f** Fattore di attrito in termini di grado (Grado)
- **ω** Frequenza angolare dell'onda (Radiante al secondo)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Previsione delle maree e dei fiumi soggetti a marea Formule sopra

- **costante(i): [g]**, 9.80665
Accelerazione gravitazionale sulla Terra
- **costante(i): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzioni: atan**, atan(Number)
L'abbronzatura inversa viene utilizzata per calcolare l'angolo applicando il rapporto tangente dell'angolo, che è il lato opposto diviso per il lato adiacente del triangolo rettangolo.
- **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.
- **Funzioni: tan**, tan(Angle)
La tangente di un angolo è il rapporto trigonometrico tra la lunghezza del lato opposto all'angolo e la lunghezza del lato adiacente all'angolo in un triangolo rettangolo.
- **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: Angolo** in Grado (°)
Angolo Conversione di unità 
- **Misurazione: Portata volumetrica** in Metro cubo al secondo (m³/s)
Portata volumetrica Conversione di unità 
- **Misurazione: Frequenza angolare** in Radiante al secondo (rad/s)
Frequenza angolare Conversione di unità 



Scarica altri PDF Importante Maree

- **Importante Previsione delle maree e dei fiumi soggetti a marea Formule** 
- **Importante Variazioni di salinità con marea Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Percentuale vincita** 
-  **MCM di due numeri** 
-  **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](#)

7/9/2024 | 7:01:25 AM UTC

