



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Predicción de mareas y ríos de marea Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 14 Predicción de mareas y ríos de marea Fórmulas

Predicción de mareas y ríos de marea

Análisis Armónico y Predicción de Mareas

1) Componente principal diurno lunar dado Número de formulario

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

Calculadora abierta 

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

2) Componente Principal Lunar Semi-Diurno dado Número de Forma

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 8.001773 = \left(\frac{3 + 12}{0.7894} \right) - 11$$

3) Componente solar semidiurno principal dado Número de forma

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 11.00177 = \left(\frac{3 + 12}{0.7894} \right) - 8$$



4) Constituyente Lunar-Solar dado Número de Forma

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

Calculadora abierta 

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

5) Frecuencias en radianes para la predicción de mareas

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 6.200104 \text{rad/s} = 2 \cdot \frac{\pi}{1.0134 \text{s}}$$

6) Número de formulario

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.789474 = \frac{3 + 12}{8 + 11}$$

7) Período de tiempo de la enésima contribución de la predicción de mareas dadas las frecuencias en radianes

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

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.013417 \text{s} = 2 \cdot \frac{\pi}{6.2 \text{rad/s}}$$

Ríos de marea



Navegación fluvial

8) Corriente máxima de inundación dado el factor de fricción para la velocidad de propagación de la onda de marea

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

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 58.83198\text{m}^3/\text{s} = \frac{6 \cdot \pi^2 \cdot (15)^2 \cdot 26\text{m} \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{0.5}\right)}{130\text{s} \cdot 8 \cdot [g]}$$

9) Factor de fricción de Chezy dado el factor de fricción para la velocidad de propagación de la onda de marea

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

Calculadora abierta 

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



10) Factor de fricción para la velocidad de propagación de la onda de marea

fx

Calculadora abierta 

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

ex

$$30^\circ = 0.5 \cdot a \tan \left(130s \cdot 8 \cdot [g] \cdot \frac{58.832m^3/s}{6 \cdot \pi^2 \cdot (15)^2 \cdot 26m} \right)$$

11) Período de marea para el factor de fricción y la velocidad de propagación de la onda de marea

fx

Calculadora abierta 

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

ex

$$130s = \frac{6 \cdot (\pi^2) \cdot ((15)^2) \cdot 26m \cdot \tan \left(\frac{30^\circ}{0.5} \right)}{8 \cdot [g] \cdot 58.832m^3/s}$$

12) Profundidad promedio dada la velocidad de propagación de la onda de marea

fx

Calculadora abierta 

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

ex

$$27.05664m = \frac{(13.3m/s)^2}{[g] \cdot (1 - \tan(30^\circ)^2)}$$



13) Profundidad promedio dado el factor de fricción para la velocidad de propagación de la onda de marea

Calculadora abierta 

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

$$\text{ex } 26.00001\text{m} = \frac{130\text{s} \cdot 8 \cdot [g] \cdot 58.832\text{m}^3/\text{s}}{6 \cdot \pi^2 \cdot (15)^2 \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{0.5}\right)}$$

14) Velocidad de propagación de la marea

Calculadora abierta 

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

$$\text{ex } 13.03771\text{m/s} = \sqrt{[g] \cdot 26\text{m} \cdot \left(1 - \tan(30^\circ)^2\right)}$$








Variables utilizadas


- **C** La constante de Chezy
- **F** Número de formulario
- **h'** Profundidad promedio (*Metro*)
- **K₁** Constituyente solar lunar
- **M₂** Principal constituyente semidiurno lunar
- **O₁** Principal constituyente diurno lunar
- **S₂** Principal componente solar semidiurno
- **T** Período de marea (*Segundo*)
- **T_n** Período de la *n*ésima contribución (*Segundo*)
- **v** Velocidad de onda (*Metro por Segundo*)
- **V_{max}** Corriente máxima de inundación (*Metro cúbico por segundo*)
- **Θ_f** Factor de fricción en términos de grado (*Grado*)
- **ω** Frecuencia angular de onda (*radianes por segundo*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **[g]**, 9.80665
Aceleración gravitacional en la Tierra
- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Función:** **atan**, atan(Number)
La tangente inversa se utiliza para calcular el ángulo aplicando la razón tangente del ángulo, que es el lado opuesto dividido por el lado adyacente del triángulo rectángulo.
- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)
Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.
- **Función:** **tan**, tan(Angle)
La tangente de un ángulo es una razón trigonométrica entre la longitud del lado opuesto a un ángulo y la longitud del lado adyacente a un ángulo en un triángulo rectángulo.
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Tiempo** in Segundo (s)
Tiempo Conversión de unidades 
- **Medición:** **Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición:** **Ángulo** in Grado (°)
Ángulo Conversión de unidades 
- **Medición:** **Tasa de flujo volumétrico** in Metro cúbico por segundo (m³/s)
Tasa de flujo volumétrico Conversión de unidades 



- **Medición: Frecuencia angular** in radianes por segundo (rad/s)
Frecuencia angular Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Predicción de mareas y ríos de marea Fórmulas** 
- **Variaciones de salinidad con la marea Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

5/21/2024 | 5:26:31 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

