

Importante Distribución del período de onda y espectro de onda Fórmulas PDF



Fórmulas

Ejemplos

con unidades

Lista de 10

Importante Distribución del período de onda y espectro de onda Fórmulas

1) Amplitud del componente de onda Fórmula ↻

Fórmula

$$a = \sqrt{0.5 \cdot \sqrt{a_n^2 + b_n^2}}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.5515 \text{ m} = \sqrt{0.5 \cdot \sqrt{0.6^2 + 0.1^2}}$$

Evaluar fórmula ↻

2) Ancho de banda espectral Fórmula ↻

Fórmula

$$V = \sqrt{1 - \left(\frac{m_2^2}{m_0 \cdot m_4} \right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$0.9937 \text{ m} = \sqrt{1 - \left(\frac{1.4^2}{265 \cdot 0.59} \right)}$$

Evaluar fórmula ↻

3) Ancho espectral Fórmula ↻

Fórmula

$$v = \sqrt{\left(m_0 \cdot \frac{m_2}{m_1^2} \right) - 1}$$

Ejemplo

$$9.5786 = \sqrt{\left(265 \cdot \frac{1.4}{2^2} \right) - 1}$$

Evaluar fórmula ↻

4) Coeficientes dados de fase relativa Fórmula ↻

Fórmula

$$\varepsilon_v = \operatorname{atanh} \left(\frac{b_n}{a_n} \right)$$

Ejemplo

$$0.1682 = \operatorname{atanh} \left(\frac{0.1}{0.6} \right)$$

Evaluar fórmula ↻



5) Densidad de probabilidad del período de onda Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$p = 2.7 \cdot \left(\frac{P^3}{T'} \right) \cdot \exp \left(-0.675 \cdot \left(\frac{P}{T'} \right)^4 \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$1.116 = 2.7 \cdot \left(\frac{1.03^3}{2.6s} \right) \cdot \exp \left(-0.675 \cdot \left(\frac{1.03}{2.6s} \right)^4 \right)$$

6) Forma de equilibrio del espectro PM para mares completamente desarrollados Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$E_f = \left(\frac{0.0081 \cdot [g]^2}{(2 \cdot \pi)^4 \cdot f^5} \right) \cdot \exp \left(-0.24 \cdot \left(\frac{2 \cdot \pi \cdot U \cdot f}{[g]} \right)^{-4} \right)$$

Ejemplo con Unidades

$$1.5E-8 = \left(\frac{0.0081 \cdot 9.8066m/s^2^2}{(2 \cdot 3.1416)^4 \cdot 8kHz^5} \right) \cdot \exp \left(-0.24 \cdot \left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 4m/s \cdot 8kHz}{9.8066m/s^2} \right)^{-4} \right)$$

7) Período de cresta medio Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula 

$$T_c = 2 \cdot \pi \cdot \left(\frac{m_2}{m_4} \right)$$

$$14.9093s = 2 \cdot 3.1416 \cdot \left(\frac{1.4}{0.59} \right)$$

8) Período de ola máximo Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula 

$$T_{max} = \Delta \cdot T'$$

$$85.8s = 33 \cdot 2.6s$$

9) Período de onda máximo más probable Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

$$T_{max} = 2 \cdot \frac{\sqrt{1 + v^2}}{1} + \sqrt{1 + \left(16 \cdot \frac{v^2}{\pi} \cdot H^2 \right)}$$

Ejemplo con Unidades

$$87.8099s = 2 \cdot \frac{\sqrt{1 + 10^2}}{1} + \sqrt{1 + \left(16 \cdot \frac{10^2}{3.1416} \cdot 3m^2 \right)}$$



Fórmula

$$T'_z = 2 \cdot \pi \cdot \sqrt{\frac{m_0}{m_2}}$$

Ejemplo con Unidades

$$86.4448_s = 2 \cdot 3.1416 \cdot \sqrt{\frac{265}{1.4}}$$

Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Distribución del período de onda y espectro de onda Fórmulas anterior

- **a** Amplitud de onda (Metro)
- **a_n** Coeficiente de amplitud del componente de onda
- **b_n** Coeficiente de amplitud del componente de onda b_n
- **E_f** Espectro de energía de frecuencia
- **f** Frecuencia de onda (Kilohercio)
- **H** Altura de las olas (Metro)
- **m₀** Momento cero del espectro de ondas
- **m₁** Momento del espectro de onda 1
- **m₂** Momento del espectro de onda 2
- **m₄** Momento del espectro de onda 4
- **p** Probabilidad
- **P** Período de ola
- **T'** Período de onda media (Segundo)
- **T_c** Período de cresta de la ola (Segundo)
- **T_{max}** Período máximo de ola (Segundo)
- **T'_z** Periodo medio de cruce cero (Segundo)
- **U** Velocidad del viento (Metro por Segundo)
- **v** Ancho espectral
- **V** Ancho de banda espectral (Metro)
- **Δ** Coeficiente de Eckman
- **ε_v** Fase relativa

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Distribución del período de onda y espectro de onda Fórmulas anterior

- **constante(s):** [g], 9.80665
Aceleración gravitacional en la Tierra
- **constante(s):** pi,
3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Funciones:** **atanh**, atanh(Number)
La función tangente hiperbólica inversa devuelve el valor cuya tangente hiperbólica es un número.
- **Funciones:** **exp**, exp(Number)
En una función exponencial, el valor de la función cambia en un factor constante por cada cambio de unidad en la variable independiente.
- **Funciones:** **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.
- **Funciones:** **tanh**, tanh(Number)
La función tangente hiperbólica (tanh) es una función que se define como la relación entre la función seno hiperbólica (sinh) y la función coseno hiperbólica (cosh).
- **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:** **Frecuencia** in Kilohercio (kHz)
Frecuencia Conversión de unidades ↻



- **Importante Teoría de la onda cnoidal Fórmulas** 
- **Importante Semieje horizontal y vertical de la elipse Fórmulas** 
- **Importante Modelos de espectro paramétrico Fórmulas** 
- **Importante Ola solitaria Fórmulas** 
- **Importante Presión subsuperficial Fórmulas** 
- **Importante Celeridad de onda Fórmulas** 
- **Importante Energía de olas Fórmulas** 
- **Importante Altura de las olas Fórmulas** 
- **Importante Parámetros de onda Fórmulas** 
- **Importante Periodo de onda Fórmulas** 
- **Importante Distribución del período de onda y espectro de onda Fórmulas** 
- **Importante Longitud de onda Fórmulas** 
- **Importante Método de cruce por cero Fórmulas** 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Crecimiento porcentual** 
-  **Calculadora MCM** 
-  **Dividir fracción** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

7/8/2024 | 9:45:46 AM UTC

