

Importante Comprimento de onda Fórmulas PDF



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 14 Importante Comprimento de onda Fórmulas

1) Comprimento de onda como função de profundidade e período de onda Fórmula

Fórmula

$$\lambda = \left(\frac{[g] \cdot T^2}{2 \cdot \pi} \right) \cdot \tanh(k \cdot d)$$

Exemplo com Unidades

$$14.047 \text{ m} = \left(\frac{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 3 \text{ s}^2}{2 \cdot 3.1416} \right) \cdot \tanh(5 \cdot 1.55 \text{ m})$$

Avaliar Fórmula

2) Comprimento de onda dada a rapidez da onda Fórmula

Fórmula

$$\lambda = C \cdot T$$

Exemplo com Unidades

$$10.5 \text{ m} = 3.5 \text{ m/s} \cdot 3 \text{ s}$$

Avaliar Fórmula

3) Comprimento de onda dada a rapidez e velocidade da onda Fórmula

Fórmula

$$\lambda = \frac{2 \cdot \pi \cdot d}{\operatorname{atanh}\left(\frac{2 \cdot C \cdot \pi}{[g] \cdot T}\right)}$$

Exemplo com Unidades

$$10.0687 \text{ m} = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 1.55 \text{ m}}{\operatorname{atanh}\left(\frac{2 \cdot 3.5 \text{ m/s} \cdot 3.1416}{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 3 \text{ s}}\right)}$$

Avaliar Fórmula

4) Comprimento de onda dado Comprimento de onda em águas profundas Fórmula

Fórmula

$$\lambda = \lambda_0 \cdot \tanh(k \cdot d)$$

Exemplo com Unidades

$$13 \text{ m} = 13 \text{ m} \cdot \tanh(5 \cdot 1.55 \text{ m})$$

Avaliar Fórmula

5) Comprimento de onda dado rapidez em águas profundas e comprimento de onda em águas profundas Fórmula

Fórmula

$$\lambda = \frac{\lambda_0 \cdot C}{C_0}$$

Exemplo com Unidades

$$10.1111 \text{ m} = \frac{13 \text{ m} \cdot 3.5 \text{ m/s}}{4.5 \text{ m/s}}$$

Avaliar Fórmula

6) Comprimento de onda em águas profundas com celeridade em águas profundas Fórmula

Fórmula

$$\lambda_0 = \frac{\lambda \cdot C_0}{C}$$

Exemplo com Unidades

$$12.9986 \text{ m} = \frac{10.11 \text{ m} \cdot 4.5 \text{ m/s}}{3.5 \text{ m/s}}$$

Avaliar Fórmula



7) Comprimento de onda em águas profundas dada a rapidez da onda Fórmula

Fórmula

$$\lambda_o = C_o \cdot T$$

Exemplo com Unidades

$$13.5 \text{ m} = 4.5 \text{ m/s} \cdot 3 \text{ s}$$

Avaliar Fórmula 

8) Comprimento de Onda em Águas Profundas dada a Rapidez da Onda em Águas Profundas

Fórmula 

Fórmula

$$\lambda_o = \frac{C_o^2 \cdot 2 \cdot \pi}{[g]}$$

Exemplo com Unidades

$$12.9743 \text{ m} = \frac{4.5 \text{ m/s}^2 \cdot 2 \cdot 3.1416}{9.8066 \text{ m/s}^2}$$

Avaliar Fórmula 

9) Comprimento de Onda em Águas Profundas em Unidades de Pés Fórmula

Fórmula

$$\lambda_{ft} = 5.12 \cdot T^2$$

Exemplo com Unidades

$$151.1811 \text{ ft} = 5.12 \cdot 3 \text{ s}^2$$

Avaliar Fórmula 

10) Comprimento de onda em águas profundas quando unidades de metros de sistemas SI são consideradas Fórmula

Fórmula

$$\lambda_o = 1.56 \cdot T^2$$

Exemplo com Unidades

$$14.04 \text{ m} = 1.56 \cdot 3 \text{ s}^2$$

Avaliar Fórmula 

11) Comprimento de onda em função da profundidade da água e do período de onda Fórmula

Fórmula

$$\lambda = \left(\frac{[g] \cdot T}{\omega} \right) \cdot \tanh(k \cdot d)$$

Exemplo com Unidades

$$11.768 \text{ m} = \left(\frac{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 3 \text{ s}}{2.5 \text{ rad/s}} \right) \cdot \tanh(5 \cdot 1.55 \text{ m})$$

Avaliar Fórmula 

12) Equação de Eckert para comprimento de onda Fórmula

Fórmula

$$\lambda = \lambda_o \cdot \sqrt{\tanh\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot d}{\lambda_o}\right)}$$

Exemplo com Unidades

$$10.3564 \text{ m} = 13 \text{ m} \cdot \sqrt{\tanh\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 1.55 \text{ m}}{13 \text{ m}}\right)}$$

Avaliar Fórmula 

13) Profundidade da água dada a rapidez e comprimento de onda da onda Fórmula

Fórmula

$$d = \frac{\lambda \cdot \operatorname{atanh}\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot C}{[g] \cdot T}\right)}{2 \cdot \pi}$$

Exemplo com Unidades

$$1.5564 \text{ m} = \frac{10.11 \text{ m} \cdot \operatorname{atanh}\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 3.5 \text{ m/s}}{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 3 \text{ s}}\right)}{2 \cdot 3.1416}$$

Avaliar Fórmula 



Fórmula

$$\lambda = T \cdot \sqrt{[g] \cdot d}$$

Exemplo com Unidades

$$11.6963 \text{ m} = 3 \text{ s} \cdot \sqrt{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 1.55 \text{ m}}$$

Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Comprimento de onda Fórmulas acima

- **C** Rapidez das ondas (Metro por segundo)
- **C_o** Rapidez das ondas em águas profundas (Metro por segundo)
- **d** Profundidade da água (Metro)
- **k** Número da onda
- **T** Período de onda (Segundo)
- **λ** Comprimento de onda (Metro)
- **λ_{ft}** Comprimento de onda DeepWater em pés (Pé)
- **λ_o** Comprimento de onda em águas profundas (Metro)
- **ω** Frequência Angular de Onda (Radiano por Segundo)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Comprimento de onda Fórmulas acima

- **constante(s): [g]**, 9.80665
Aceleração gravitacional na Terra
- **constante(s): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante de Arquimedes
- **Funções: atanh**, atanh(Number)
A função tangente hiperbólica inversa retorna o valor cuja tangente hiperbólica é um número.
- **Funções: sqrt**, sqrt(Number)
Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.
- **Funções: tanh**, tanh(Number)
A função tangente hiperbólica (tanh) é uma função definida como a razão entre a função seno hiperbólica (sinh) e a função cosseno hiperbólica (cosh).
- **Medição: Comprimento** in Metro (m), Pé (ft)
Comprimento Conversão de unidades ↻
- **Medição: Tempo** in Segundo (s)
Tempo Conversão de unidades ↻
- **Medição: Velocidade** in Metro por segundo (m/s)
Velocidade Conversão de unidades ↻
- **Medição: Frequência angular** in Radiano por Segundo (rad/s)
Frequência angular Conversão de unidades ↻



Baixe outros PDFs de Importante Mecânica das Ondas de Água

- [Importante Teoria da Onda Cnoidal Fórmulas](#) 
- [Importante Semieixo horizontal e vertical da elipse Fórmulas](#) 
- [Importante Modelos de espectro paramétrico Fórmulas](#) 
- [Importante Onda Solitária Fórmulas](#) 
- [Importante Pressão Subsuperficial Fórmulas](#) 
- [Importante Velocidade da onda Fórmulas](#) 
- [Importante Energia das ondas Fórmulas](#) 
- [Importante Altura da onda Fórmulas](#) 
- [Importante Parâmetros de onda Fórmulas](#) 
- [Importante Período de Onda Fórmulas](#) 
- [Importante Distribuição do período de ondas e espectro de ondas Fórmulas](#) 
- [Importante Comprimento de onda Fórmulas](#) 
- [Importante Método Zero-Crossing Fórmulas](#) 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  [Fração simples](#) 
-  [Calculadora MMC](#) 

Por favor, **COMPARTILHE** este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

7/8/2024 | 11:13:46 AM UTC

