

Importante Altura da onda Fórmulas PDF



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 20 Importante Altura da onda Fórmulas

1) Altura da onda dada a amplitude da onda Fórmula ↻

Fórmula

$$H = 2 \cdot a$$

Exemplo com Unidades

$$3.12\text{ m} = 2 \cdot 1.56\text{ m}$$

Avaliar Fórmula ↻

2) Altura da onda dada a inclinação da onda Fórmula ↻

Fórmula

$$H = \varepsilon_s \cdot \lambda$$

Exemplo com Unidades

$$3.216\text{ m} = 0.12 \cdot 26.8\text{ m}$$

Avaliar Fórmula ↻

3) Altura da onda dada o período de onda para o Mar Mediterrâneo Fórmula ↻

Fórmula

$$H = \left(\frac{T_{ms} - 4}{2} \right)^{\frac{1}{0.7}}$$

Exemplo com Unidades

$$3.0844\text{ m} = \left(\frac{8.40\text{ s} - 4}{2} \right)^{\frac{1}{0.7}}$$

Avaliar Fórmula ↻

4) Altura da onda dada o período de onda para o Oceano Atlântico Norte Fórmula ↻

Fórmula

$$H = \frac{T_{NS}}{2.5}$$

Exemplo com Unidades

$$7.572\text{ m} = \frac{18.93\text{ s}}{2.5}$$

Avaliar Fórmula ↻

5) Altura da Onda para Aceleração Local de Partículas Fluidas do Componente Horizontal Fórmula ↻

Fórmula

$$H = \alpha_{x/y} \cdot \lambda \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda}\right)}{[g] \cdot \pi \cdot \cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{z+d}}{\lambda}\right) \cdot \sin(\theta)}$$

Avaliar Fórmula ↻

Exemplo com Unidades

$$2.7478\text{ m} = 0.21\text{ m/s} \cdot 26.8\text{ m} \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{12\text{ m}}{26.8\text{ m}}\right)}{9.8066\text{ m/s}^2 \cdot 3.1416 \cdot \cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2\text{ m}}{26.8\text{ m}}\right) \cdot \sin(30^\circ)}$$



6) Altura da Onda para Aceleração Local de Partículas Fluidas do Componente Vertical Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

$$H = \left(\alpha_{x/y} \cdot \lambda \cdot \frac{\cosh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda} \right)}{[g] \cdot \pi \cdot \sinh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda} \right) \cdot \cos(\theta)} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$3.6278_{\text{m}} = \left(0.21_{\text{m/s}} \cdot 26.8_{\text{m}} \cdot \frac{\cosh \left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{12_{\text{m}}}{26.8_{\text{m}}} \right)}{9.8066_{\text{m/s}^2} \cdot 3.1416 \cdot \sinh \left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2_{\text{m}}}{26.8_{\text{m}}} \right) \cdot \cos(30^\circ)} \right)$$

7) Altura da onda para componente vertical da velocidade do fluido local Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

$$H = \left(V_v \cdot 2 \cdot \lambda \right) \cdot \frac{\cosh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda} \right)}{[g] \cdot T_p \cdot \sinh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda} \right) \cdot \sin(\theta)}$$

Exemplo com Unidades

$$3.012_{\text{m}} = \left(1.522_{\text{m/s}} \cdot 2 \cdot 26.8_{\text{m}} \right) \cdot \frac{\cosh \left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{12_{\text{m}}}{26.8_{\text{m}}} \right)}{9.8066_{\text{m/s}^2} \cdot 95_{\text{s}} \cdot \sinh \left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2_{\text{m}}}{26.8_{\text{m}}} \right) \cdot \sin(30^\circ)}$$

8) Altura da onda para deslocamento horizontal de partículas de fluido Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

$$H = \varepsilon \cdot (4 \cdot \pi \cdot \lambda) \cdot \frac{\cosh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda} \right)}{[g] \cdot T_h^2} \cdot \left(\cosh \left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda} \right) \right) \cdot \sin(\theta)$$

Exemplo com Unidades

$$3.0556_{\text{m}} = 1.55_{\text{m}} \cdot (4 \cdot 3.1416 \cdot 26.8_{\text{m}}) \cdot \frac{\cosh \left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{12_{\text{m}}}{26.8_{\text{m}}} \right)}{9.8066_{\text{m/s}^2} \cdot 9_{\text{s}}^2} \cdot \left(\cosh \left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2_{\text{m}}}{26.8_{\text{m}}} \right) \right) \cdot \sin(30^\circ)$$



9) Altura da onda para deslocamento horizontal simplificado de partículas de fluido Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

$$H = \varepsilon \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda_{hp}}\right)}{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda_{hp}}\right)} \cdot \sin(\theta)$$

Exemplo com Unidades

$$3.0239 \text{ m} = 1.55 \text{ m} \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{12 \text{ m}}{52.1 \text{ m}}\right)}{\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2 \text{ m}}{52.1 \text{ m}}\right)} \cdot \sin(30^\circ)$$

10) Altura da onda para deslocamento vertical de partículas de fluido Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

$$H' = \varepsilon \cdot (4 \cdot \pi \cdot \lambda) \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda}\right)}{[g] \cdot T_p^2 \cdot \sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda}\right) \cdot \cos(\theta)}$$

Exemplo com Unidades

$$0.1171 \text{ m} = 1.55 \text{ m} \cdot (4 \cdot 3.1416 \cdot 26.8 \text{ m}) \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{12 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right)}{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 95 \text{ s}^2 \cdot \sinh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right) \cdot \cos(30^\circ)}$$

11) Altura da onda para deslocamento vertical simplificado de partículas de fluido Fórmula

Fórmula

Avaliar Fórmula 

$$H = \varepsilon' \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D}{\lambda_{vp}}\right)}{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda_{vp}}\right)} \cdot \cos(\theta)$$

Exemplo com Unidades

$$3.0199 \text{ m} = 0.22 \text{ m} \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{12 \text{ m}}{55.9 \text{ m}}\right)}{\sinh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2 \text{ m}}{55.9 \text{ m}}\right)} \cdot \cos(30^\circ)$$



12) Altura da onda para o componente horizontal da velocidade do fluido local Fórmula

Fórmula

$$H = u \cdot 2 \cdot \lambda \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}{[g] \cdot T_p \cdot \cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda}\right) \cdot \cos(\theta)}$$

Exemplo com Unidades

$$3.054 \text{ m} = 50 \text{ m/s} \cdot 2 \cdot 26.8 \text{ m} \cdot \frac{\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{0.9 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right)}{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 95 \text{ s} \cdot \cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right) \cdot \cos(30^\circ)}$$

13) Altura da onda para o semi-eixo horizontal principal dado o comprimento de onda Fórmula

Fórmula

$$H = A \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}{\cosh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda}\right)}$$

Exemplo com Unidades

$$2.5643 \text{ m} = 6.707 \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{0.9 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right)}{\cosh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right)}$$

Avaliar Fórmula 

14) Altura da onda para semi-eixo vertical menor dado comprimento de onda Fórmula

Fórmula

$$H = B \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{d}{\lambda}\right)}{\sinh\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{D_{Z+d}}{\lambda}\right)}$$

Exemplo com Unidades

$$2.5617 \text{ m} = 2.93 \cdot 2 \cdot \frac{\sinh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{0.9 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right)}{\sinh\left(2 \cdot 3.1416 \cdot \frac{2 \text{ m}}{26.8 \text{ m}}\right)}$$

Avaliar Fórmula 

15) Altura da onda representada pela distribuição Rayleigh Fórmula

Fórmula

$$H_{iw} = \left(\frac{2 \cdot H}{H_{rms}}\right) \cdot \exp\left(-\left(\frac{H^2}{H_{rms}^2}\right)\right)$$

Exemplo com Unidades

$$0.2447 \text{ m} = \left(\frac{2 \cdot 3 \text{ m}}{2.9 \text{ m}}\right) \cdot \exp\left(-\left(\frac{3 \text{ m}^2}{2.9 \text{ m}^2}\right)\right)$$

Avaliar Fórmula 

16) Altura da onda representada pela distribuição Rayleigh sob condição de banda estreita Fórmula

Fórmula

$$H_{iw} = -\left(1 - \exp\left(-\frac{H^2}{H_{rms}^2}\right)\right)$$

Exemplo com Unidades

$$1.9158 \text{ m} = -\left(1 - \exp\left(-\frac{3 \text{ m}^2}{2.9 \text{ m}^2}\right)\right)$$

Avaliar Fórmula 



17) Altura de Onda Significativa dada o Período de Onda para o Mar do Norte Fórmula

Fórmula

$$H_s = \left(\frac{T_{NS}}{3.94} \right)^{\frac{1}{0.376}}$$

Exemplo com Unidades

$$64.9996 \text{ m} = \left(\frac{18.93 \text{ s}}{3.94} \right)^{\frac{1}{0.376}}$$

Avaliar Fórmula 

18) Altura Máxima de Onda Fórmula

Fórmula

$$H_{\max} = 1.86 \cdot H_s$$

Exemplo com Unidades

$$120.9 \text{ m} = 1.86 \cdot 65 \text{ m}$$

Avaliar Fórmula 

19) Comprimento de onda dada a inclinação da onda Fórmula

Fórmula

$$\lambda = \frac{H}{\varepsilon_s}$$

Exemplo com Unidades

$$25 \text{ m} = \frac{3 \text{ m}}{0.12}$$

Avaliar Fórmula 

20) Período Médio de Onda dado Período Máximo de Onda Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

$$14.6667 \text{ s} = \frac{88 \text{ s}}{6}$$

Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Altura da onda Fórmulas acima

- **a** Amplitude da Onda (Metro)
- **A** Semieixo Horizontal de Partícula de Água
- **B** Semi-eixo vertical
- **d** Profundidade da Onda de Água (Metro)
- **D** Profundidade da água (Metro)
- **D_{Z+d}** Distância acima do fundo (Metro)
- **H** Altura da onda (Metro)
- **H'** Altura da onda para partículas fluidas verticais (Metro)
- **H_{iw}** Altura individual da onda (Metro)
- **H_{max}** Altura Máxima da Onda (Metro)
- **H_{rms}** Altura Média da Onda Quadrada da Raiz (Metro)
- **H_s** Altura significativa da onda (Metro)
- **T'** Período Médio de Onda (Segundo)
- **T_h** Período de onda para partículas fluidas horizontais (Segundo)
- **T_{max}** Período Máximo de Onda (Segundo)
- **T_{ms}** Período de ondas para o Mar Mediterrâneo (Segundo)
- **T_{NS}** Período de ondas para o Mar do Norte (Segundo)
- **T_p** Período de onda (Segundo)
- **u** Velocidade das Partículas de Água (Metro por segundo)
- **V_v** Componente Vertical da Velocidade (Metro por segundo)
- **α_{x/y}** Aceleração Local de Partículas Fluidas (Metro por segundo)
- **Δ** Coeficiente Eckman
- **ε** Deslocamento de Partículas Fluidas (Metro)
- **ε'** Deslocamento de Partículas (Metro)
- **ε_s** Inclinação das ondas
- **θ** Ângulo de fase (Grau)
- **λ** Comprimento de onda (Metro)
- **λ_{hp}** Comprimento de onda da partícula fluida horizontal (Metro)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Altura da onda Fórmulas acima

- **constante(s): [g]**, 9.80665
Aceleração gravitacional na Terra
- **constante(s): pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante de Arquimedes
- **Funções: cos**, cos(Angle)
O cosseno de um ângulo é a razão entre o lado adjacente ao ângulo e a hipotenusa do triângulo.
- **Funções: cosh**, cosh(Number)
A função cosseno hiperbólica é uma função matemática definida como a razão entre a soma das funções exponenciais de x e x negativo para 2.
- **Funções: exp**, exp(Number)
Em uma função exponencial, o valor da função muda por um fator constante para cada mudança unitária na variável independente.
- **Funções: sin**, sin(Angle)
O seno é uma função trigonométrica que descreve a razão entre o comprimento do lado oposto de um triângulo retângulo e o comprimento da hipotenusa.
- **Funções: sinh**, sinh(Number)
A função seno hiperbólica, também conhecida como função sinh, é uma função matemática definida como o análogo hiperbólico da função seno.
- **Medição: Comprimento** in Metro (m)
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: Ângulo** in Grau (°)
Ângulo Conversão de unidades 



- λ_{vp} Comprimento de onda da partícula fluida vertical (*Metro*)



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 | 9:37:58 AM UTC

