



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Previsão de Onda Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 15 Previsão de Onda Fórmulas

Previsão de Onda

Previsão de ondas em águas profundas

1) Altura de onda significativa de relacionamentos empíricos de Bretschneider

fx

Abrir Calculadora 

$$H_{dw} = \frac{U^2 \cdot 0.283 \cdot \tanh\left(0.0125 \cdot \left(\frac{[g] \cdot F_1}{U^2}\right)^{0.42}\right)}{[g]}$$

ex

$$0.052681\text{m} = \frac{(25\text{m/s})^2 \cdot 0.283 \cdot \tanh\left(0.0125 \cdot \left(\frac{[g] \cdot 2\text{m}}{(25\text{m/s})^2}\right)^{0.42}\right)}{[g]}$$

2) Número de onda dado comprimento de onda, período de onda e profundidade da água

fx

Abrir Calculadora 

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

ex

$$0.200698 = \frac{a \tanh\left(\frac{0.4\text{m} \cdot 6.2\text{rad/s}}{[g] \cdot 0.622\text{s}}\right)}{2.15\text{m}}$$



3) Período de onda significativa de relacionamentos empíricos de Bretschneider

$$T = \frac{U \cdot 7.54 \cdot \tanh\left(0.077 \cdot \left(\frac{[g] \cdot F_1}{U^2}\right)^{0.25}\right)}{[g]}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

fx

ex

$$0.622726s = \frac{25m/s \cdot 7.54 \cdot \tanh\left(0.077 \cdot \left(\frac{[g] \cdot 2m}{(25m/s)^2}\right)^{0.25}\right)}{[g]}$$

4) Profundidade da água dada comprimento de onda, período de onda e número de onda

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(870f5d5e9c0d57485634be3ecf52f3ca_img.jpg\)](#)

fx

ex

$$2.157505m = \frac{a \tanh\left(\frac{0.4m \cdot 6.2rad/s}{[g] \cdot 0.622s}\right)}{0.2}$$

Relacionamentos de estatísticas de ondas

5) Altura da Onda de Registro para Probabilidade de Excedência

$$H = H_s \cdot \left(\frac{P_H}{e^{-2}}\right)^{0.5}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(84f47badaad7772cd95667a7c387a639_img.jpg\)](#)

ex

$$79.99904m = 65m \cdot \left(\frac{0.205}{e^{-2}}\right)^{0.5}$$



6) Altura de onda quadrada média raiz dada altura de onda significativa com base na distribuição de Rayleigh

$$fx \quad H_{\text{rms}} = \frac{H_s}{1.414}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 45.96888\text{m} = \frac{65\text{m}}{1.414}$$

7) Altura de Onda Significativa de Registro para Probabilidade de Excedência

$$fx \quad H_s = \frac{H}{\left(\frac{P_H}{e^{-2}}\right)^{0.5}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 65.00078\text{m} = \frac{80\text{m}}{\left(\frac{0.205}{e^{-2}}\right)^{0.5}}$$

8) Altura de registro de onda significativa com base na distribuição Rayleigh

$$fx \quad H_s = 1.414 \cdot H_{\text{rms}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 63.63\text{m} = 1.414 \cdot 45\text{m}$$




9) Altura média da onda quadrada da raiz 

$$fx \quad H_{\text{rms}} = \frac{\sigma_H}{0.463}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 49.67603\text{m} = \frac{23}{0.463}$$

10) Altura média quadrada da raiz da onda dada a média das ondas com base na distribuição Rayleigh 

$$fx \quad H_{\text{rms}} = \frac{H'}{0.886}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 45.14673\text{m} = \frac{40}{0.886}$$

11) Altura significativa da onda dada a média das ondas 

$$fx \quad H_s = 1.596 \cdot H'$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 63.84\text{m} = 1.596 \cdot 40$$

12) Desvio Padrão da Altura da Onda 

$$fx \quad \sigma_H = 0.463 \cdot H_{\text{rms}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 20.835 = 0.463 \cdot 45\text{m}$$



13) Média de Ondas com Altura Significativa da Onda

$$fx \quad H' = \frac{H_s}{1.596}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 40.72682 = \frac{65m}{1.596}$$

14) Média de ondas com base na distribuição de Rayleigh

$$fx \quad H' = 0.886 \cdot H_{rms}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 39.87 = 0.886 \cdot 45m$$

15) Probabilidade de Exceder a Altura da Onda

$$fx \quad P_H = (e^{-2}) \cdot \left(\frac{H}{H_s} \right)^2$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.205005 = (e^{-2}) \cdot \left(\frac{80m}{65m} \right)^2$$







Variáveis Usadas

- **d** Profundidade da água (*Metro*)
- **F_l** Comprimento de busca (*Metro*)
- **H** Altura da onda (*Metro*)
- **H'** Média de todas as ondas
- **H_{dw}** Altura da onda para águas profundas (*Metro*)
- **H_{rms}** Altura Média da Onda Quadrada da Raiz (*Metro*)
- **H_s** Altura significativa da onda (*Metro*)
- **k** Número da onda para onda de água
- **L** Comprimento de onda (*Metro*)
- **P_H** Probabilidade de Exceder a Altura da Onda
- **T** Período de onda (*Segundo*)
- **U** Velocidade do vento (*Metro por segundo*)
- **σ_H** Desvio Padrão da Altura da Onda
- **ω** Frequência Angular de Onda (*Radiano por Segundo*)














Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **[g]**, 9.80665
Aceleração gravitacional na Terra
- **Constante:** **e**, 2.71828182845904523536028747135266249
Constante de Napier
- **Função:** **atanh**, $\text{atanh}(\text{Number})$
A função tangente hiperbólica inversa retorna o valor cuja tangente hiperbólica é um número.
- **Função:** **tanh**, $\text{tanh}(\text{Number})$
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)
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 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Cálculo das Forças nas Estruturas do Oceano Fórmulas** 
- **Correntes de densidade em portos Fórmulas** 
- **Correntes de densidade em rios Fórmulas** 
- **Equipamento de dragagem Fórmulas** 
- **Estimando ventos marinhos e costeiros Fórmulas** 
- **Análise hidrodinâmica e condições de projeto Fórmulas** 
- **Hidrodinâmica das Entradas de Maré-2 Fórmulas** 
- **Meteorologia e clima de ondas Fórmulas** 
- **Oceanografia Fórmulas** 
- **Proteção de costa Fórmulas** 
- **Previsão de Onda Fórmulas** 

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

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

5/21/2024 | 6:47:27 AM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

