



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Superelevação da baía, efeito do fluxo de água doce, múltiplas entradas e interação onda-corrente 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...



© calculatoratoz.com. A [softusvista inc.](http://softusvista.com) venture!



Lista de 24 Superelevação da baía, efeito do fluxo de água doce, múltiplas entradas e interação onda-corrente Fórmulas

Superelevação da baía, efeito do fluxo de água doce, múltiplas entradas e interação onda-corrente ↗

Superelevação da Baía ↗

1) Amplitude das marés no oceano ↗

[Abrir Calculadora ↗](#)

fx $a_o = \frac{\Delta_{BS}}{\frac{\sin(2\pi \cdot \frac{t}{T})}{1 - \cos(2\pi \cdot \frac{t}{T})}}$

ex $3.995511m = \frac{4.51m}{\frac{\sin(2\pi \cdot \frac{1.2h}{130s})}{1 - \cos(2\pi \cdot \frac{1.2h}{130s})}}$

2) Profundidade dada Inclinação da Superfície da Água ↗

[Abrir Calculadora ↗](#)

fx $h = \frac{\Delta \cdot \tau}{\beta \cdot \rho_{water} \cdot [g]}$

ex $11.91668m = \frac{1.49 \cdot 0.6N/m^2}{0.00000765 \cdot 1000kg/m^3 \cdot [g]}$

3) Superelevação ↗

[Abrir Calculadora ↗](#)

fx $\Delta_{BS} = a_o \cdot \left(\frac{\sin(2\pi \cdot \frac{t}{T})}{1 - \cos(2\pi \cdot \frac{t}{T})} \right)$

ex $4.515067m = 4.0m \cdot \left(\frac{\sin(2\pi \cdot \frac{1.2h}{130s})}{1 - \cos(2\pi \cdot \frac{1.2h}{130s})} \right)$



4) Superelevação devido à variação da seção transversal do canal de entrada ↗

fx

Abrir Calculadora ↗

$$S = a_o \cdot \left(1 - \left(\frac{\left(\frac{a_B}{a_o} \right)^2}{4 \cdot \left(\frac{D_t}{a_o} \right)} \right) - \left(\frac{a_o}{m \cdot W} \right) \cdot \left(0.5 - \left(\frac{a_B}{a_o} \right) \cdot \cos(k) - \left(\left(\frac{3}{2} \right) \cdot \left(\frac{a_B}{a_o} \right)^2 \right) + 4 \right) \right)$$

ex

$$2.000651m = 4.0m \cdot \left(1 - \left(\frac{\left(\frac{3.7}{4.0m} \right)^2}{4 \cdot \left(\frac{5.01m}{4.0m} \right)} \right) - \left(\frac{4.0m}{1.5 \cdot 52m} \right) \cdot \left(0.5 - \left(\frac{3.7}{4.0m} \right) \cdot \cos(22) - \left(\left(\frac{3}{2} \right) \cdot \left(\frac{3.7}{4.0m} \right)^2 \right) \right) \right)$$

Efeito do influxo de água doce ↗

5) Amplitude da maré oceânica usando a variável adimensional de King ↗

$$fx \quad a_o = \frac{Qr \cdot T}{Qr' \cdot 2 \cdot \pi \cdot A_b}$$

Abrir Calculadora ↗

$$ex \quad 4.032897m = \frac{10m^3/min \cdot 130s}{0.57 \cdot 2 \cdot \pi \cdot 1.5001m^2}$$

6) Área de Superfície da Baía ou Bacia usando a Variável Adimensional de King ↗

$$fx \quad A_b = \frac{Qr \cdot T}{Qr' \cdot 2 \cdot \pi \cdot a_o}$$

Abrir Calculadora ↗

$$ex \quad 1.512437m^2 = \frac{10m^3/min \cdot 130s}{0.57 \cdot 2 \cdot \pi \cdot 4.0m}$$

7) Período das marés usando a variável adimensional de King ↗

$$fx \quad T = \frac{Qr' \cdot 2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b}{Qr}$$

Abrir Calculadora ↗

$$ex \quad 128.9396s = \frac{0.57 \cdot 2 \cdot \pi \cdot 4.0m \cdot 1.5001m^2}{10m^3/min}$$

8) Rio ou fluxo de água doce para a baía usando a variável adimensional de King ↗

$$fx \quad Qr = \frac{Qr' \cdot 2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b}{T}$$

Abrir Calculadora ↗

$$ex \quad 9.918428m^3/min = \frac{0.57 \cdot 2 \cdot \pi \cdot 4.0m \cdot 1.5001m^2}{130s}$$



9) Variável Adimensional de King ↗

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$\text{fx } Qr' = Qr \cdot \frac{T}{2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b}$$

$$\text{ex } 0.574688 = 10 \text{m}^3/\text{min} \cdot \frac{130\text{s}}{2 \cdot \pi \cdot 4.0\text{m} \cdot 1.5001\text{m}^2}$$

Múltiplas Entradas ↗

10) Amplitude da maré oceânica dada descarga máxima total para o total de todas as entradas ↗

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$\text{fx } a_o = \frac{Q_{\max} \cdot T}{2 \cdot \pi \cdot A_b \cdot V_{\max}}$$

$$\text{ex } 3.999828\text{m} = \frac{10.15\text{m}^3/\text{s} \cdot 130\text{s}}{2 \cdot \pi \cdot 1.5001\text{m}^2 \cdot 35\text{m/s}}$$

11) Área de Superfície da Baía ou Bacia dada a Descarga Máxima Total ↗

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$\text{fx } A_b = \frac{Q_{\max} \cdot T}{2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot V_{\max}}$$

$$\text{ex } 1.500035\text{m}^2 = \frac{10.15\text{m}^3/\text{s} \cdot 130\text{s}}{2 \cdot \pi \cdot 4.0\text{m} \cdot 35\text{m/s}}$$

12) Descarga máxima total para o total de todas as entradas ↗

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$\text{fx } Q_{\max} = \frac{2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b \cdot V_{\max}}{T}$$

$$\text{ex } 10.15044\text{m}^3/\text{s} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 4.0\text{m} \cdot 1.5001\text{m}^2 \cdot 35\text{m/s}}{130\text{s}}$$

13) Período de maré dada descarga máxima total para o total de todas as entradas ↗

[Abrir Calculadora ↗](#)

$$\text{fx } T = \frac{2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot V_{\max} \cdot A_b}{Q_{\max}}$$

$$\text{ex } 130.0056\text{s} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 4.0\text{m} \cdot 35\text{m/s} \cdot 1.5001\text{m}^2}{10.15\text{m}^3/\text{s}}$$



14) Velocidade Máxima na Garganta de Entrada dada a Descarga Máxima Total [Abrir Calculadora !\[\]\(bd1a142de767a21e5362c595f844a4ff_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } V_{\max} = \frac{Q_{\max} \cdot T}{2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b}$$

$$\text{ex } 34.99849 \text{m/s} = \frac{10.15 \text{m}^3/\text{s} \cdot 130 \text{s}}{2 \cdot \pi \cdot 4.0 \text{m} \cdot 1.5001 \text{m}^2}$$

Interação onda-corrente 15) Ângulo de Onda Ortogonal faz com Corrente em Valores de Onda Não Propagados na Região Proibida [Abrir Calculadora !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } \theta = a \cos \left(F \cdot \frac{([g] \cdot d_T)^{0.5}}{V} \right)$$

$$\text{ex } 3.767954^\circ = a \cos \left(0.57 \cdot \frac{([g] \cdot 5 \text{m})^{0.5}}{4 \text{m/s}} \right)$$

16) Efeito da corrente na altura da onda 

$$\text{fx } H = R_H \cdot H_A$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 80 \text{m} = 0.8 \cdot 100 \text{m}$$

17) Entrada de entrada de altura de onda [Abrir Calculadora !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } H_A = \frac{H}{R_H}$$

$$\text{ex } 100 \text{m} = \frac{80 \text{m}}{0.8}$$

18) Fator de altura de onda atual de entrada [Abrir Calculadora !\[\]\(4a7b4ce770af8456e11a71f9565c8c2b_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } R_H = \frac{H}{H_A}$$

$$\text{ex } 0.8 = \frac{80 \text{m}}{100 \text{m}}$$



19) Período de onda em valores de onda não propagados ↗

[Abrir Calculadora](#)

$$\text{fx } T_p = \frac{2 \cdot \pi \cdot \left(\frac{d_T}{[g]} \right)^{\frac{1}{2}}}{\Omega}$$

$$\text{ex } 95.45676\text{s} = \frac{2 \cdot \pi \cdot \left(\frac{5\text{m}}{[g]} \right)^{\frac{1}{2}}}{0.047}$$

20) Profundidade do canal em valores de onda não propagados ↗

[Abrir Calculadora](#)

$$\text{fx } d_T = [g] \cdot \left(\frac{\Omega \cdot T_p}{2 \cdot \pi} \right)^{\frac{1}{0.5}}$$

$$\text{ex } 4.952265\text{m} = [g] \cdot \left(\frac{0.047 \cdot 95\text{s}}{2 \cdot \pi} \right)^{\frac{1}{0.5}}$$

21) Profundidade do canal em valores de onda não propagados na região proibida ↗

[Abrir Calculadora](#)

$$\text{fx } d_T = \frac{\left(\left(V \cdot \frac{\cos(\theta)}{F} \right) \right)^2}{[g]}$$

$$\text{ex } 5.000091\text{m} = \frac{\left(\left(4\text{m/s} \cdot \frac{\cos(3.76^\circ)}{0.57} \right) \right)^2}{[g]}$$

22) Valores de onda não propagados na linha de contorno da região proibida ↗

[Abrir Calculadora](#)

$$\text{fx } F = \frac{V \cdot \cos(\theta)}{([g] \cdot d_T)^{0.5}}$$

$$\text{ex } 0.570005 = \frac{4\text{m/s} \cdot \cos(3.76^\circ)}{([g] \cdot 5\text{m})^{0.5}}$$

23) Valores de onda não propagados na região proibida da linha de limite ↗

[Abrir Calculadora](#)

$$\text{fx } \Omega = \left(\frac{2 \cdot \pi}{T_p} \right) \cdot \left(\frac{d_T}{[g]} \right)^{0.5}$$

$$\text{ex } 0.047226 = \left(\frac{2 \cdot \pi}{95\text{s}} \right) \cdot \left(\frac{5\text{m}}{[g]} \right)^{0.5}$$



24) Velocidade do canal em valores de onda não propagados na região proibida [Abrir Calculadora !\[\]\(feabb98897b440bc8695a03336a6e2df_img.jpg\)](#)

fx
$$V = \frac{F \cdot ([g] \cdot d_T)^{0.5}}{\cos(\theta)}$$

ex
$$3.999963 \text{ m/s} = \frac{0.57 \cdot ([g] \cdot 5 \text{ m})^{0.5}}{\cos(3.76^\circ)}$$



Variáveis Usadas

- a_B Amplitude da maré da baía
- A_b Superfície da Baía (*Metro quadrado*)
- a_o Amplitude da maré oceânica (*Metro*)
- d_T Profundidade média da água no tempo (*Metro*)
- D_t Profundidade do Canal (*Metro*)
- F Valores de onda não propagados de 'F'
- h Profundidade constante de Eckman (*Metro*)
- H Altura da onda (*Metro*)
- H_A Altura da onda entrando na entrada (*Metro*)
- k Atraso de fase
- m Inclinação do Banco
- Q_{max} Descarga Máxima do Total de Entradas (*Metro Cúbico por Segundo*)
- Qr Fluxo de rio ou de água doce para uma baía (*Metro Cúbico por Minuto*)
- Qr' Variável adimensional de King para água doce
- R_H Fator de altura de onda atual de entrada
- S Superelevação (*Metro*)
- t Duração do Influxo (*Hora*)
- T Período das marés (*Segundo*)
- T_p Período de onda (*Segundo*)
- V Velocidade no canal (*Metro por segundo*)
- V_{max} Velocidade Máxima na Garganta de Entrada (*Metro por segundo*)
- W Largura do Canal correspondente à Profundidade Média da Água (*Metro*)
- β Inclinação da superfície da água
- Δ Coeficiente de Eckman
- Δ_{BS} Superelevação da Baía (*Metro*)
- θ Ângulo b/w, velocidade horizontal e onda horizontal (*Grau*)
- ρ_{water} Densidade da Água (*Quilograma por Metro Cúbico*)
- T Tensão de cisalhamento na superfície da água (*Newton/Metro Quadrado*)
- Ω Valores de onda não propagados



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** [g], 9.80665
Aceleração gravitacional na Terra
- **Constante:** pi, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante de Arquimedes
- **Função:** acos, acos(Number)
A função cosseno inverso é a função inversa da função cosseno. É a função que toma uma razão como entrada e retorna o ângulo cujo cosseno é igual a essa razão.
- **Função:** cos, cos(Angle)
O cosseno de um ângulo é a razão entre o lado adjacente ao ângulo e a hipotenusa do triângulo.
- **Função:** 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.
- **Medição:** Comprimento in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades ↗
- **Medição:** Tempo in Hora (h), Segundo (s)
Tempo Conversão de unidades ↗
- **Medição:** Área in Metro quadrado (m²)
Área Conversão de unidades ↗
- **Medição:** Pressão in Newton/Metro Quadrado (N/m²)
Pressão Conversão de unidades ↗
- **Medição:** Velocidade in Metro por segundo (m/s)
Velocidade Conversão de unidades ↗
- **Medição:** Ângulo in Grau (°)
Ângulo Conversão de unidades ↗
- **Medição:** Taxa de fluxo volumétrico in Metro Cúbico por Minuto (m³/min), Metro Cúbico por Segundo (m³/s)
Taxa de fluxo volumétrico Conversão de unidades ↗
- **Medição:** Densidade in Quilograma por Metro Cúbico (kg/m³)
Densidade Conversão de unidades ↗



Verifique outras listas de fórmulas

- Superelevação da baía, efeito do fluxo de água doce, • Correntes de Entrada e Elevações de Maré múltiplas entradas e interação onda-corrente Fórmulas ↗
- Fórmulas ↗

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

PDF Disponível em

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

4/9/2024 | 9:49:25 AM UTC

Por favor, deixe seu feedback aqui...

