



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...](#)



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 ↗

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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

2) Profundidade dada Inclinação da Superfície da Água ↗

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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

3) Superelevação ↗

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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



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

fx

Abrir Calculadora

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

ex

$$2.002888m = 4.0m \cdot \left(1 - \left(\frac{\left(\frac{3.7}{4.0m} \right)^2}{4 \cdot \left(\frac{5.01m}{4.0m} \right)} \right) - \left(\frac{4.0m}{1.5 \cdot 52m} \right) \cdot \left(0.5 - \left(\frac{3.7}{4.0m} \right) \cdot \cos(185.2) - \left(\left(\frac{3}{2} \right) \cdot \left(\frac{3.7}{4.0m} \right)^2 \right) \right) + 4$$

Efeito do influxo de água doce

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

fx

Abrir Calculadora

$$a_o = \frac{Q_r \cdot T}{Q_r' \cdot 2 \cdot \pi \cdot A_b}$$

ex

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

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

fx

Abrir Calculadora

$$A_b = \frac{Q_r \cdot T}{Q_r' \cdot 2 \cdot \pi \cdot a_o}$$

ex

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

7) Período das marés usando a variável adimensional de King

fx

Abrir Calculadora

$$T = \frac{Q_r' \cdot 2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b}{Q_r}$$

ex

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

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

fx

Abrir Calculadora

$$Q_r = \frac{Q_r' \cdot 2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b}{T}$$

ex

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



9) Variável Adimensional de King 

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

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

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


Múltiplas Entradas 

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

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a_img.jpg\)](#)

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

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

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a_img.jpg\)](#)


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

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

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(c1168d6a8b365d11e842ece304635fa7_img.jpg\)](#)

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

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

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(ccd39a0dc6d5afcc151e1371f9462f58_img.jpg\)](#)

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



14) Velocidade Máxima na Garganta de Entrada dada a Descarga Máxima Total

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

Abrir Calculadora

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

Interação onda-corrente

15) Ângulo de Onda Ortogonal faz com Corrente em Valores de Onda Não Propagados na Região Proibida

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

Abrir Calculadora

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

16) Efeito da corrente na altura da onda

$$fx \quad H = R_H \cdot H_A$$

Abrir Calculadora

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

17) Entrada de entrada de altura de onda

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

Abrir Calculadora

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

18) Fator de altura de onda atual de entrada

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

Abrir Calculadora

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



19) Período de onda em valores de onda não propagados 

[Abrir Calculadora !\[\]\(eafc244b53721dd1ec133f0772f70fc7_img.jpg\)](#)

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


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

20) Profundidade do canal em valores de onda não propagados 

[Abrir Calculadora !\[\]\(10f8862fc183b400327470ea85afe9ae_img.jpg\)](#)

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

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

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(35dc653d59570f8f891c312eeece91a2_img.jpg\)](#)

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


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

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(b538fe54c1f3a7343e37e85cc2d00497_img.jpg\)](#)

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

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


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

[Abrir Calculadora !\[\]\(f9f168a9979beed8b01f8750d577d508_img.jpg\)](#)

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

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



24) Velocidade do canal em valores de onda não propagados na região proibida 

[Abrir Calculadora](#) 

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)
- Q_r Fluxo de rio ou de água doce para uma baía (Metro Cúbico por Minuto)
- Q_r' 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)
- τ 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, múltiplas entradas e interação onda-corrente Fórmulas](#) 
- [Correntes de Entrada e Elevações de Maré Fórmulas](#) 

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

PDF Disponível em

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

6/11/2024 | 9:12:19 AM UTC

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

