



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Correntes de Entrada e Elevações de Maré 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 28 Correntes de Entrada e Elevações de Maré Fórmulas


Correntes de Entrada e Elevações de Maré

1) Alteração da elevação da baía com o tempo de fluxo através da entrada para a baía 

$$\text{fx } d_{\text{Bay}} = \frac{A_{\text{avg}} \cdot V_{\text{avg}}}{A_b}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 19.99867 = \frac{8\text{m}^2 \cdot 3.75\text{m/s}}{1.5001\text{m}^2}$$

2) Amplitude da maré da baía dada a baía de enchimento do prisma de maré 

$$\text{fx } a_B = \frac{P}{2 \cdot A_b}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 10.66596 = \frac{32\text{m}^3}{2 \cdot 1.5001\text{m}^2}$$



3) Amplitude da maré oceânica usando a velocidade adimensional de King



$$\text{fx } a_o = \frac{A_{\text{avg}} \cdot V_m \cdot T}{V'_m \cdot 2 \cdot \pi \cdot A_b}$$

Abrir Calculadora

$$\text{ex } 4.112675\text{m} = \frac{8\text{m}^2 \cdot 4.1\text{m/s} \cdot 130\text{s}}{110 \cdot 2 \cdot \pi \cdot 1.5001\text{m}^2}$$

4) Área da superfície da baía usando a velocidade adimensional de King



$$\text{fx } A_b = \frac{A_{\text{avg}} \cdot T \cdot V_m}{V'_m \cdot 2 \cdot \pi \cdot a_o}$$

Abrir Calculadora

$$\text{ex } 1.542356\text{m}^2 = \frac{8\text{m}^2 \cdot 130\text{s} \cdot 4.1\text{m/s}}{110 \cdot 2 \cdot \pi \cdot 4.0\text{m}}$$

5) Área de Superfície da Baía dada Baía de Enchimento de Prisma de Maré



$$\text{fx } A_b = \frac{P}{2 \cdot a_B}$$

Abrir Calculadora

$$\text{ex } 4.324324\text{m}^2 = \frac{32\text{m}^3}{2 \cdot 3.7}$$




6) Área de superfície da baía para fluxo através da entrada na baía 

$$fx \quad A_b = \frac{V_{avg} \cdot A_{avg}}{d_{Bay}}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 1.5m^2 = \frac{3.75m/s \cdot 8m^2}{20}$$

7) Área média ao longo do comprimento do canal para fluxo através da entrada na baía 

$$fx \quad A_{avg} = \frac{A_b \cdot d_{Bay}}{V_{avg}}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 8.000533m^2 = \frac{1.5001m^2 \cdot 20}{3.75m/s}$$

8) Área média sobre o comprimento do canal usando a velocidade adimensional de King 

$$fx \quad A_{avg} = \frac{V'_m \cdot 2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b}{T \cdot V_m}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 7.780823m^2 = \frac{110 \cdot 2 \cdot \pi \cdot 4.0m \cdot 1.5001m^2}{130s \cdot 4.1m/s}$$

9) Baía de enchimento de prismas de maré 

$$fx \quad P = 2 \cdot a_B \cdot A_b$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 11.10074m^3 = 2 \cdot 3.7 \cdot 1.5001m^2$$



10) Coeficiente de atrito de entrada dado o coeficiente de repleção de Keulegan

$$fx \quad K_1 = \frac{1}{(K \cdot K_2)^2}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 28.44444 = \frac{1}{(0.75 \cdot 0.25)^2}$$

11) Coeficiente de perda de energia de entrada dada a impedância de entrada

$$fx \quad K_{en} = Z - K_{ex} - \left(f \cdot \frac{L}{4 \cdot r_H} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.009636 = 2.246 - 0.1 - \left(0.03 \cdot \frac{50m}{4 \cdot 0.33m} \right)$$

12) Coeficiente de perda de energia de saída dada a impedância de entrada

$$fx \quad K_{ex} = Z - K_{en} - \left(f \cdot \frac{L}{4 \cdot r_H} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.099636 = 2.246 - 1.01 - \left(0.03 \cdot \frac{50m}{4 \cdot 0.33m} \right)$$




13) Coeficiente de Repleção Keulegan 

$$fx \quad K = \frac{1}{K_2} \cdot \sqrt{\frac{1}{K_1}}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 0.745356 = \frac{1}{0.25} \cdot \sqrt{\frac{1}{28.8}}$$

14) Coeficiente de Rugosidade de Manning usando Parâmetro Adimensional 

$$fx \quad n = \sqrt{f \cdot \frac{R_H^{\frac{1}{3}}}{116}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.019863 = \sqrt{0.03 \cdot \frac{(3.55m)^{\frac{1}{3}}}{116}}$$

15) Comprimento da entrada dada a impedância da entrada 

$$fx \quad L = 4 \cdot r_H \cdot \frac{Z - K_{ex} - K_{en}}{f}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 49.984m = 4 \cdot 0.33m \cdot \frac{2.246 - 0.1 - 1.01}{0.03}$$




16) Duração do fluxo de entrada dada a velocidade do canal de entrada 

$$t = \frac{a \sin\left(\frac{c_1}{V_m}\right) \cdot T}{2 \cdot \pi}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 0.007821\text{h} = \frac{a \sin\left(\frac{4.01\text{m/s}}{4.1\text{m/s}}\right) \cdot 130\text{s}}{2 \cdot \pi}$$

17) Função de parâmetro adimensional do raio hidráulico e coeficiente de rugosidade de Manning 

$$f = \frac{116 \cdot n^2}{R_H^{\frac{1}{3}}}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 0.029811 = \frac{116 \cdot (0.0198)^2}{(3.55\text{m})^{\frac{1}{3}}}$$

18) Impedância de entrada 

$$Z = K_{\text{en}} + K_{\text{ex}} + \left(f \cdot \frac{L}{4 \cdot r_H} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 2.246364 = 1.01 + 0.1 + \left(0.03 \cdot \frac{50\text{m}}{4 \cdot 0.33\text{m}} \right)$$



19) Parâmetro do coeficiente de fricção de entrada dado o coeficiente de reposição de Keulegan

$$\text{fx } K_2 = \frac{\sqrt{\frac{1}{K_1}}}{K}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(6605b201d6f14d9b3bcb8ab5f274d107_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.248452 = \frac{\sqrt{\frac{1}{28.8}}}{0.75}$$

20) Período das marés usando a velocidade adimensional de King

$$\text{fx } T = \frac{2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b \cdot V'_m}{A_{\text{avg}} \cdot V_m}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e8fb589d58dad1692debababa5e928b6_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 126.4384\text{s} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 4.0\text{m} \cdot 1.5001\text{m}^2 \cdot 110}{8\text{m}^2 \cdot 4.1\text{m/s}}$$

21) Raio Hidráulico dado Parâmetro Adimensional

$$\text{fx } R_H = \left(116 \cdot \frac{n^2}{f} \right)^3$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(4688aadfd656ded00cd6bdfae55089a9_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.483384\text{m} = \left(116 \cdot \frac{(0.0198)^2}{0.03} \right)^3$$



22) Raio Hidráulico de Entrada dada a Impedância de Entrada

$$fx \quad r_H = \frac{f \cdot L}{4 \cdot (Z - K_{ex} - K_{en})}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.330106m = \frac{0.03 \cdot 50m}{4 \cdot (2.246 - 0.1 - 1.01)}$$

23) Termo de fricção Darcy - Weisbach dada a impedância de entrada

$$fx \quad f = \frac{4 \cdot r_H \cdot (Z - K_{en} - K_{ex})}{L}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.02999 = \frac{4 \cdot 0.33m \cdot (2.246 - 1.01 - 0.1)}{50m}$$

24) Velocidade Adimensional do Rei

$$fx \quad V'_m = \frac{A_{avg} \cdot T \cdot V_m}{2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 113.0986 = \frac{8m^2 \cdot 130s \cdot 4.1m/s}{2 \cdot \pi \cdot 4.0m \cdot 1.5001m^2}$$

25) Velocidade do canal de entrada

$$fx \quad c_1 = V_m \cdot \sin\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{t}{T}\right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 4.070106m/s = 4.1m/s \cdot \sin\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{1.2h}{130s}\right)$$



26) Velocidade máxima média da seção transversal durante o ciclo das marés

$$\text{fx } V_m = \frac{V'_m \cdot 2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b}{A_{\text{avg}} \cdot T}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0f848bbd71cef6b345273b16f905912a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.987672\text{m/s} = \frac{110 \cdot 2 \cdot \pi \cdot 4.0\text{m} \cdot 1.5001\text{m}^2}{8\text{m}^2 \cdot 130\text{s}}$$

27) Velocidade máxima média da seção transversal durante o ciclo de maré dada a velocidade do canal de entrada

$$\text{fx } V_m = \frac{c_1}{\sin\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{t}{T}\right)}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(3211b5d1d968fc1665909b34f9f16010_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 4.039452\text{m/s} = \frac{4.01\text{m/s}}{\sin\left(2 \cdot \pi \cdot \frac{1.2\text{h}}{130\text{s}}\right)}$$

28) Velocidade média no canal para fluxo através da entrada na baía

$$\text{fx } V_{\text{avg}} = \frac{A_b \cdot d_{\text{Bay}}}{A_{\text{avg}}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(9c2e8d1b5bd77cb5c9f83b7a9cff79fd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.75025\text{m/s} = \frac{1.5001\text{m}^2 \cdot 20}{8\text{m}^2}$$



Variáveis Usadas






- A_{avg} Área média ao longo do comprimento do canal (*Metro quadrado*)
- a_B Amplitude da maré da baía
- A_b Superfície da Baía (*Metro quadrado*)
- a_o Amplitude da maré oceânica (*Metro*)
- C_1 Velocidade de entrada (*Metro por segundo*)
- d_{Bay} Mudança na elevação da baía com o tempo
- f Parâmetro adimensional
- K Coeficiente de reposição de Keulegan [adimensional]
- K_1 Coeficiente de atrito de entrada da King
- K_2 King's 1º Coeficiente de Atrito de Entrada
- K_{en} Coeficiente de perda de energia de entrada
- K_{ex} Coeficiente de perda de energia de saída
- L Comprimento de entrada (*Metro*)
- n Coeficiente de Rugosidade de Manning
- P Baía de enchimento do prisma de maré (*Metro cúbico*)
- r_H Raio Hidráulico (*Metro*)
- R_H Raio Hidráulico do Canal (*Metro*)
- t Duração do Influxo (*Hora*)
- T Período das marés (*Segundo*)
- V_{avg} Velocidade média no canal para fluxo (*Metro por segundo*)
- V_m Velocidade média máxima da seção transversal (*Metro por segundo*)



- V'_m Velocidade Adimensional de King
- Z Impedância de entrada





Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante de Arquimedes
- **Função:** **asin**, asin(Number)
A função seno inversa é uma função trigonométrica que obtém a proporção de dois lados de um triângulo retângulo e produz o ângulo oposto ao lado com a proporção fornecida.
- **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.
- **Função:** **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.
- **Medição:** **Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição:** **Tempo** in Segundo (s), Hora (h)
Tempo Conversão de unidades 
- **Medição:** **Volume** in Metro cúbico (m³)
Volume Conversão de unidades 
- **Medição:** **Área** in Metro quadrado (m²)
Área Conversão de unidades 
- **Medição:** **Velocidade** in Metro por segundo (m/s)
Velocidade 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](#)

7/5/2024 | 5:43:43 AM UTC

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

