



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 ↗

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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

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

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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



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

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

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

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

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

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

5) Área de Superfície da Baía dada Baía de Enchimento de Prisma de Maré**Abrir Calculadora**

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

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



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

[Abrir Calculadora !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

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

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

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

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

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

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

[Abrir Calculadora !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

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



13) Coeficiente de Repleção Keulegan ↗

fx

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

Abrir Calculadora ↗**ex**

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

14) Coeficiente de Rugosidade de Manning usando Parâmetro Adimensional ↗

fx

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

Abrir Calculadora ↗**ex**

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

15) Comprimento da entrada dada a impedância da entrada ↗

fx

$$L = 4 \cdot r_H \cdot \frac{F - K_{ex} - K_{en}}{f}$$

Abrir Calculadora ↗**ex**

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



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

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

Abrir Calculadora ↗

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

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

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

Abrir Calculadora ↗

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

18) Impedância de entrada ↗

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

Abrir Calculadora ↗

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



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

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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

20) Período das marés usando a velocidade adimensional de King ↗

fx
$$T = \frac{2 \cdot \pi \cdot a_o \cdot A_b \cdot V_m}{A_{avg} \cdot V_m}$$

[Abrir Calculadora ↗](#)

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

21) Raio Hidráulico dado Parâmetro Adimensional ↗

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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



22) Raio Hidráulico de Entrada dada a Impedância de Entrada ↗

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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

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

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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

24) Velocidade Adimensional do Rei ↗

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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

25) Velocidade do canal de entrada ↗

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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



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

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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

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

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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

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

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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



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_0 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
- F Impedância de entrada
- 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



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 (m^3)

Volume Conversão de unidades 

- **Medição:** Área in Metro quadrado (m^2)

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](#)

4/9/2024 | 9:50:11 AM UTC

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

