



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Equações básicas de roteamento de inundações

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 16 Equações básicas de roteamento de inundações Fórmulas

Equações básicas de roteamento de inundações

1) Armazenamento no início do intervalo de tempo

$$fx \quad S_1 = S_2 - \Delta S_v$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 15 = 35 - 20$$

2) Armazenamento no intervalo de fim de tempo

$$fx \quad S_2 = \Delta S_v + S_1$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 35 = 20 + 15$$

3) Armazenamento no intervalo de fim de tempo do reservatório


fx

Abrir Calculadora 

$$S_2 = S_1 + \left(\frac{I_1 + I_2}{2} \right) \cdot \Delta t - \left(\frac{Q_1 + Q_2}{2} \right) \cdot \Delta t$$

$$ex \quad 35 = 15 + \left(\frac{55\text{m}^3/\text{s} + 65\text{m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot 5\text{s} - \left(\frac{48\text{m}^3/\text{s} + 64\text{m}^3/\text{s}}{2} \right) \cdot 5\text{s}$$




4) Entrada média dada a mudança no armazenamento 

$$fx \quad I_{avg} = \frac{\Delta S_v + Q_{avg} \cdot \Delta t}{\Delta t}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 60m^3/s = \frac{20 + 56m^3/s \cdot 5s}{5s}$$

5) Entrada no início do intervalo de tempo dada a entrada média 

$$fx \quad I_1 = 2 \cdot I_{avg} - I_2$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 55m^3/s = 2 \cdot 60m^3/s - 65m^3/s$$

6) Fluxo de saída médio denotando início e fim do intervalo de tempo 

$$fx \quad Q_{avg} = \frac{Q_1 + Q_2}{2}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 56m^3/s = \frac{48m^3/s + 64m^3/s}{2}$$

7) Fluxo médio denotando no início e no final do intervalo de tempo 

$$fx \quad I_{avg} = \frac{I_1 + I_2}{2}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 60m^3/s = \frac{55m^3/s + 65m^3/s}{2}$$




8) Influxo no final do intervalo de tempo dado o Influxo Médio 

$$fx \quad I_2 = 2 \cdot I_{avg} - I_1$$

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

$$ex \quad 65m^3/s = 2 \cdot 60m^3/s - 55m^3/s$$

9) Mudança no armazenamento denotando início e fim do intervalo de tempo 

$$fx \quad \Delta S_v = S_2 - S_1$$

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

$$ex \quad 20 = 35 - 15$$

10) Mudança no armazenamento denotando o início e o fim do intervalo de tempo relativo à entrada e saída 

$$fx \quad \Delta S_v = \left(\frac{I_1 + I_2}{2} \right) \cdot \Delta t - \left(\frac{Q_1 + Q_2}{2} \right) \cdot \Delta t$$

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

$$ex \quad 20 = \left(\frac{55m^3/s + 65m^3/s}{2} \right) \cdot 5s - \left(\frac{48m^3/s + 64m^3/s}{2} \right) \cdot 5s$$


11) Saída média no tempo dada a mudança no armazenamento 

$$fx \quad Q_{avg} = \frac{I_{avg} \cdot \Delta t - \Delta S_v}{\Delta t}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 56m^3/s = \frac{60m^3/s \cdot 5s - 20}{5s}$$



12) Saída no final do intervalo de tempo dado o fluxo médio 

$$fx \quad Q_2 = 2 \cdot Q_{avg} - Q_1$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 64m^3/s = 2 \cdot 56m^3/s - 48m^3/s$$

13) Saída no início do intervalo de tempo dado o fluxo médio 

$$fx \quad Q_1 = 2 \cdot Q_{avg} - Q_2$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 48m^3/s = 2 \cdot 56m^3/s - 64m^3/s$$

14) Taxa de Entrada dada Taxa de Mudança de Armazenamento 

$$fx \quad I = R_{ds/dt} + Q$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 28m^3/s = 3.0 + 25m^3/s$$

15) Taxa de mudança de armazenamento 

$$fx \quad R_{ds/dt} = I - Q$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3 = 28m^3/s - 25m^3/s$$

16) Taxa de Saída dada Taxa de Mudança de Armazenamento 

$$fx \quad Q = I - R_{ds/dt}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 25m^3/s = 28m^3/s - 3.0$$





Variáveis Usadas

- **I** Taxa de entrada (Metro Cúbico por Segundo)
- **I₁** Entrada no início do intervalo de tempo (Metro Cúbico por Segundo)
- **I₂** Entrada no intervalo de fim de tempo (Metro Cúbico por Segundo)
- **I_{avg}** Fluxo médio (Metro Cúbico por Segundo)
- **Q** Taxa de saída (Metro Cúbico por Segundo)
- **Q₁** Saída no início do intervalo de tempo (Metro Cúbico por Segundo)
- **Q₂** Fluxo de saída no intervalo de fim de tempo (Metro Cúbico por Segundo)
- **Q_{avg}** Fluxo médio (Metro Cúbico por Segundo)
- **R_{ds/dt}** Taxa de mudança de armazenamento
- **S₁** Armazenamento no início do intervalo de tempo
- **S₂** Armazenamento no intervalo de fim de tempo
- **ΔSv** Mudança nos volumes de armazenamento
- **Δt** Intervalo de tempo (Segundo)






Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Medição: Tempo** in Segundo (s)
Tempo Conversão de unidades 
- **Medição: Taxa de fluxo volumétrico** in Metro Cúbico por Segundo (m^3/s)
Taxa de fluxo volumétrico Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Equações básicas de roteamento de inundações Fórmulas** 
- **Método de Clark e modelo de Nash para IUH (hidrograma unitário instantâneo) Fórmulas** 
- **Roteamento Hidrológico Fórmulas** 

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

PDF Disponível em

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

4/1/2024 | 7:01:48 AM UTC

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

