

Importante Fórmulas empíricas para relações entre áreas de pico de inundação Fórmulas PDF



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 17

Importante Fórmulas empíricas para relações entre áreas de pico de inundação Fórmulas

1) Fórmula de Dicken (1865) Fórmulas

1.1) Área de captação quando a vazão máxima de inundação é considerada na fórmula de Dickens Fórmula

Fórmula

$$A = \left(\frac{Q_{mp}}{C_D} \right)^{\frac{1}{0.75}}$$

Exemplo com Unidades

$$36.0644 \text{ km}^2 = \left(\frac{88.3 \text{ m}^3/\text{s}}{6.0} \right)^{\frac{1}{0.75}}$$

Avaliar Fórmula

1.2) Fórmula de Dicken para descarga máxima de enchentes na Índia Central Fórmula

Fórmula

$$Q_{mp} = C_{CI} \cdot A^{\frac{3}{4}}$$

Exemplo com Unidades

$$401.3574 \text{ m}^3/\text{s} = 25 \cdot 40.5 \text{ km}^2^{\frac{3}{4}}$$

Avaliar Fórmula

1.3) Fórmula de Dicken para descarga máxima de enchentes nas planícies do norte da Índia Fórmula

Fórmula

$$Q_{mp} = 6 \cdot A^{\frac{3}{4}}$$

Exemplo com Unidades

$$96.3258 \text{ m}^3/\text{s} = 6 \cdot 40.5 \text{ km}^2^{\frac{3}{4}}$$

Avaliar Fórmula

1.4) Fórmula de Dicken para descarga máxima de enchentes nas regiões montanhosas do norte da Índia Fórmula

Fórmula

$$Q_{mp} = C_{NH} \cdot A^{\frac{3}{4}}$$

Exemplo com Unidades

$$192.6516 \text{ m}^3/\text{s} = 12 \cdot 40.5 \text{ km}^2^{\frac{3}{4}}$$

Avaliar Fórmula

1.5) Fórmula de Dicken para descarga máxima de inundação Fórmula

Fórmula

$$Q_{mp} = C_D \cdot A^{\frac{3}{4}}$$

Exemplo com Unidades

$$96.3258 \text{ m}^3/\text{s} = 6.0 \cdot 40.5 \text{ km}^2^{\frac{3}{4}}$$

Avaliar Fórmula



1.6) Fórmula de Dicken para descarga máxima de inundação em Andhra Central e Orrisa

Fórmula

Fórmula

$$Q_{mp} = C_{CA} \cdot A^{\frac{3}{4}}$$

Exemplo com Unidades

$$417.4117 \text{ m}^3/\text{s} = 26 \cdot 40.5 \text{ km}^2^{\frac{3}{4}}$$

Avaliar Fórmula 

2) Fórmula Inglis (1930) Fórmulas

2.1) Fórmula Inglis para áreas entre 160 e 1000 quilômetros quadrados Fórmula

Fórmula

$$Q_{mp} = 123.2 \cdot \sqrt{A - (2.62 \cdot (A_L - 259))}$$

Exemplo com Unidades

$$784.04 \text{ m}^3/\text{s} = 123.2 \cdot \sqrt{40.5 \text{ km}^2 - (2.62 \cdot (259 \text{ km}^2 - 259))}$$

Avaliar Fórmula 

2.2) Fórmula Inglis para áreas maiores Fórmula

Fórmula

$$Q_{mp} = \frac{124 \cdot A}{\sqrt{A + 10.4}}$$

Exemplo com Unidades

$$703.9111 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{124 \cdot 40.5 \text{ km}^2}{\sqrt{40.5 \text{ km}^2 + 10.4}}$$

Avaliar Fórmula 

2.3) Fórmula Inglis para Pequenas Áreas (também aplicável para captação em forma de leque)

Fórmula

Fórmula

$$Q_{mp} = 123.2 \cdot \sqrt{A}$$

Exemplo com Unidades

$$784.04 \text{ m}^3/\text{s} = 123.2 \cdot \sqrt{40.5 \text{ km}^2}$$

Avaliar Fórmula 

3) Outras fórmulas Fórmulas

3.1) Fórmula de Baird e McIlwraith (1951) para descarga máxima de inundação Fórmula

Fórmula

$$Q_{mp} = \frac{3025 \cdot A}{(278 + A)^{0.78}}$$

Exemplo com Unidades

$$1366.9576 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{3025 \cdot 40.5 \text{ km}^2}{(278 + 40.5 \text{ km}^2)^{0.78}}$$

Avaliar Fórmula 

3.2) Fórmula de Fuller para descarga máxima de inundação Fórmula

Fórmula

$$Q_{Tp} = C_f \cdot A^{0.8} \cdot (1 + 0.8 \cdot \log_{10}(T_r))$$

Exemplo com Unidades

$$95.3071 \text{ m}^3/\text{s} = 1.80 \cdot 40.5 \text{ km}^2^{0.8} \cdot (1 + 0.8 \cdot \log_{10}(150))$$

Avaliar Fórmula 



3.3) Fórmula Jarvis para pico de descarga Fórmula ↻

Fórmula

$$Q_{mp} = C_J \cdot \sqrt{A}$$

Exemplo com Unidades

$$89.0955 \text{ m}^3/\text{s} = 14 \cdot \sqrt{40.5 \text{ km}^2}$$

Avaliar Fórmula ↻

4) Fórmula de Ryves (1884) Fórmulas ↻

4.1) Área de captação quando a vazão máxima de inundação na fórmula de Ryve Fórmula ↻

Fórmula

$$A = \left(\frac{Q_{mp}}{C_R} \right)^{1.5}$$

Exemplo com Unidades

$$46.7927 \text{ km}^2 = \left(\frac{88.3 \text{ m}^3/\text{s}}{6.8} \right)^{1.5}$$

Avaliar Fórmula ↻

4.2) Fórmula de Ryves para máxima vazão de inundação Fórmula ↻

Fórmula

$$Q_{mp} = C_R \cdot A^{\frac{2}{3}}$$

Exemplo com Unidades

$$80.1947 \text{ m}^3/\text{s} = 6.8 \cdot 40.5 \text{ km}^2^{\frac{2}{3}}$$

Avaliar Fórmula ↻

4.3) Fórmula Ryves de descarga máxima de inundação para áreas dentro de 80 km da costa leste Fórmula ↻

Fórmula

$$Q_{mp} = 6.8 \cdot A^{\frac{2}{3}}$$

Exemplo com Unidades

$$80.1947 \text{ m}^3/\text{s} = 6.8 \cdot 40.5 \text{ km}^2^{\frac{2}{3}}$$

Avaliar Fórmula ↻

4.4) Fórmula Ryves de descarga máxima de inundação para áreas dentro de 80-160 km da costa leste Fórmula ↻

Fórmula

$$Q_{mp} = 8.5 \cdot A^{\frac{2}{3}}$$

Exemplo com Unidades

$$100.2434 \text{ m}^3/\text{s} = 8.5 \cdot 40.5 \text{ km}^2^{\frac{2}{3}}$$

Avaliar Fórmula ↻

4.5) Fórmula Ryves de descarga máxima de inundação para áreas limitadas perto de colinas Fórmula ↻

Fórmula

$$Q_{mp} = 10.2 \cdot A^{\frac{2}{3}}$$

Exemplo com Unidades

$$120.292 \text{ m}^3/\text{s} = 10.2 \cdot 40.5 \text{ km}^2^{\frac{2}{3}}$$

Avaliar Fórmula ↻



Variáveis usadas na lista de Fórmulas empíricas para relações entre áreas de pico de inundação acima

- **A** Área de captação (square Kilometre)
- **A_L** Captação para Área Maior (square Kilometre)
- **C_{CA}** Constante de Dickens para a costa de Andhra e Orissa
- **C_{CI}** Constante de Dicken para a Índia Central
- **C_D** Constante de Dicken
- **C_f** Coeficiente de Fuller
- **C_J** Coeficiente (Equação de Jarvis)
- **C_{NH}** Constante de Dickens para regiões montanhosas do norte da Índia
- **C_R** Coeficiente de Ryve
- **Q_{mp}** Descarga Máxima de Inundação (Metro Cúbico por Segundo)
- **Q_{Tp}** Descarga máxima de pico de inundação em 24 horas (Metro Cúbico por Segundo)
- **T_r** Período de retorno

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Fórmulas empíricas para relações entre áreas de pico de inundação acima

- **Funções:** **log10**, log10(Number)
O logaritmo comum, também conhecido como logaritmo de base 10 ou logaritmo decimal, é uma função matemática que é o inverso da função exponencial.
- **Funções:** **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:** **Área** in square Kilometre (km²)
Área Conversão de unidades 
- **Medição:** **Taxa de fluxo volumétrico** in Metro Cúbico por Segundo (m³/s)
Taxa de fluxo volumétrico Conversão de unidades 



Baixe outros PDFs de Importante Inundações

- **Importante Fórmulas empíricas para relações entre áreas de pico de inundação Fórmulas** 
- **Importante Método de Gumbel para previsão do pico da enchente**
- **Fórmulas** 
- **Importante Método Racional para Estimar o Pico da Cheia Fórmulas** 
- **Importante Risco, Confiabilidade e Distribuição Log-Pearson Fórmulas** 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração imprópria** 
-  **MDC de dois números** 

Por favor, COMPARTILHE este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

7/9/2024 | 6:24:53 AM UTC

