

Importante Risco, Confiabilidade e Distribuição Log-Pearson Fórmulas PDF



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 19

Importante Risco, Confiabilidade e
Distribuição Log-Pearson Fórmulas

1) Distribuição Log-Pearson Tipo III Fórmulas ↻

1.1) Coeficiente de inclinação ajustado Fórmula ↻

Avaliar Fórmula ↻

Fórmula	Exemplo
$C'_s = C_s \cdot \left(\frac{1 + 8.5}{N} \right)$	$0.0043 = 1.2 \cdot \left(\frac{1 + 8.5}{2621} \right)$

1.2) Coeficiente de Inclinação da Variante Z dado o Coeficiente de Inclinação Ajustado Fórmula ↻

Avaliar Fórmula ↻

Fórmula	Exemplo
$C_s = \frac{C'_s}{\frac{1 + 8.5}{N}}$	$1.2001 = \frac{0.00435}{\frac{1 + 8.5}{2621}}$

1.3) Equação para a série básica de variáveis Z Fórmula ↻

Avaliar Fórmula ↻

Fórmula	Exemplo
$z_m = \log_{10}(z)$	$0.7853 = \log_{10}(6.1)$

1.4) Equação para a série Z para qualquer intervalo de recorrência Fórmula ↻

Avaliar Fórmula ↻

Fórmula	Exemplo
$Z_t = z_m + K_z \cdot \sigma$	$9.52 = 0.77 + 7 \cdot 1.25$

1.5) Fator de frequência dado série Z para intervalo de recorrência Fórmula ↻

Avaliar Fórmula ↻

Fórmula	Exemplo
$K_z = \frac{Z_t - z_m}{\sigma}$	$6.984 = \frac{9.5 - 0.77}{1.25}$



1.6) Série de duração parcial Fórmula

Fórmula

$$T_p = \frac{1}{(\ln(T_A)) - (\ln(T_A - 1))}$$

Exemplo

$$19.4957 = \frac{1}{(\ln(20)) - (\ln(20 - 1))}$$

Avaliar Fórmula 

1.7) Série média de variáveis Z dada a série Z para intervalo de recorrência Fórmula

Fórmula

$$z_m = Z_t - K_z \cdot \sigma$$

Exemplo

$$0.75 = 9.5 - 7 \cdot 1.25$$

Avaliar Fórmula 

1.8) Tamanho da amostra dado coeficiente de inclinação ajustado Fórmula

Fórmula

$$N = C_s \cdot \frac{1 + 8.5}{C'_s}$$

Exemplo

$$2620.6897 = 1.2 \cdot \frac{1 + 8.5}{0.00435}$$

Avaliar Fórmula 

2) Fator de Risco, Confiabilidade e Segurança Fórmulas

2.1) Confiabilidade dada ao risco Fórmula

Fórmula

$$R = 1 - R_e$$

Exemplo

$$0.1 = 1 - 0.9$$

Avaliar Fórmula 

2.2) Confiabilidade dada Risco Fórmula

Fórmula

$$R_e = 1 - R$$

Exemplo

$$0.9353 = 1 - 0.064705$$

Avaliar Fórmula 

2.3) Confiabilidade usando o Período de Devolução Fórmula

Fórmula

$$R_e = \left(1 - \left(\frac{1}{T_r}\right)\right)^n$$

Exemplo

$$0.9353 = \left(1 - \left(\frac{1}{150}\right)\right)^{10}$$

Avaliar Fórmula 

2.4) Equação para fator de segurança Fórmula

Fórmula

$$SF_m = \frac{C_{am}}{C_{hm}}$$

Exemplo

$$3 = \frac{6}{2}$$

Avaliar Fórmula 

2.5) Equação para margem de segurança Fórmula

Fórmula

$$S_m = C_{am} - C_{hm}$$

Exemplo

$$4 = 6 - 2$$

Avaliar Fórmula 



2.6) Equação para Risco Fórmula

Fórmula

$$R = 1 - (1 - p)^n$$

Exemplo

$$0.0647 = 1 - (1 - 0.006667)^{10}$$

Avaliar Fórmula 

2.7) Equação para Risco dado o Período de Retorno Fórmula

Fórmula

$$R = 1 - \left(1 - \left(\frac{1}{T_r}\right)\right)^n$$

Exemplo

$$0.0647 = 1 - \left(1 - \left(\frac{1}{150}\right)\right)^{10}$$

Avaliar Fórmula 

2.8) Período de retorno dada a probabilidade Fórmula

Fórmula

$$T_r = \frac{1}{p}$$

Exemplo

$$149.9925 = \frac{1}{0.006667}$$

Avaliar Fórmula 

2.9) Probabilidade dada Período de Retorno Fórmula

Fórmula

$$p = \frac{1}{T_r}$$

Exemplo

$$0.0067 = \frac{1}{150}$$

Avaliar Fórmula 

2.10) Valor do Parâmetro obtido a partir de Considerações Hidrológicas dado o Fator de Segurança Fórmula

Fórmula

$$C_{hm} = \frac{C_{am}}{SF_m}$$

Exemplo

$$2 = \frac{6}{3}$$

Avaliar Fórmula 

2.11) Valor real do parâmetro adotado no projeto do projeto dado o fator de segurança Fórmula

Fórmula

$$C_{am} = SF_m \cdot C_{hm}$$

Exemplo

$$6 = 3 \cdot 2$$

Avaliar Fórmula 



Variáveis usadas na lista de Risco, Confiabilidade e Distribuição Log-Pearson Fórmulas acima





- C_{am} Valor real do parâmetro
- C_{hm} Valor do parâmetro
- C_s Coeficiente de inclinação da variável Z
- C'_s Coeficiente de inclinação ajustado
- K_z Fator de frequência
- n Anos sucessivos
- N Tamanho da amostra
- p Probabilidade
- R Risco
- R_e Confiabilidade
- S_m Margem de segurança
- SF_m Factor de segurança
- T_A Série Anual
- T_p Série de duração parcial
- T_r Período de retorno
- z Varie 'z' de um ciclo hidrológico aleatório
- z_m Média de Z Varia
- Z_t Série Z para qualquer intervalo de recorrência
- σ Desvio Padrão da Amostra Variável Z

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Risco, Confiabilidade e Distribuição Log-Pearson Fórmulas acima

- **Funções:** \ln , $\ln(\text{Number})$
O logaritmo natural, também conhecido como logaritmo de base e, é a função inversa da função exponencial natural.
- **Funções:** \log_{10} , $\log_{10}(\text{Number})$
O logaritmo comum, também conhecido como logaritmo de base 10 ou logaritmo decimal, é uma função matemática que é o inverso da função exponencial.



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 simples** 
-  **Calculadora MMC** 

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 | 6:26:12 AM UTC

