

Importante Demanda e quantidade de água Fórmulas PDF



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 31
Importante Demanda e quantidade de água
Fórmulas

1) Determinação da população para anos intercensais e pós-censais Fórmulas ↻

1.1) Data de Censo Anterior dada Fator de Proporcionalidade Fórmula ↻

Fórmula

Avaliar Fórmula ↻

$$T_E = T_L - \left(\frac{\log(P_L, e) - \log(P_E, e)}{K_G} \right)$$

Exemplo

$$18.6588 = 19 - \left(\frac{\log(20.01, e) - \log(22, e)}{0.03} \right)$$

1.2) Data do Censo Anterior dada Fator Constante Fórmula ↻

Fórmula

Exemplo

Avaliar Fórmula ↻

$$T_E = T_L - \left(\frac{P_L - P_E}{K_A} \right)$$

$$19.995 = 19 - \left(\frac{20.01 - 22}{2} \right)$$

1.3) Data do último censo dada Fator Constante Fórmula ↻

Fórmula

Exemplo

Avaliar Fórmula ↻

$$T_L = T_E + \left(\frac{P_L - P_E}{K_A} \right)$$

$$19.005 = 20 + \left(\frac{20.01 - 22}{2} \right)$$



1.4) Data do último censo fornecida Fator de proporcionalidade Fórmula

Avaliar Fórmula 

Fórmula

$$T_L = T_E + \left(\frac{\log(P_L, e) - \log(P_E, e)}{K_G} \right)$$

Exemplo

$$20.3412 = 20 + \left(\frac{\log(20.01, e) - \log(22, e)}{0.03} \right)$$

1.5) Fator Constante dada a População no Último Censo Fórmula

Fórmula

$$K_A = \frac{P_L - P_E}{T_L - T_E}$$

Exemplo

$$1.99 = \frac{20.01 - 22}{19 - 20}$$

Avaliar Fórmula 

1.6) Fator de proporcionalidade dada a população no último censo Fórmula

Fórmula

$$K_G = \frac{\log_{10}(P_L) - \log_{10}(P_E)}{T_L - T_E}$$

Exemplo

$$0.0412 = \frac{\log_{10}(20.01) - \log_{10}(22)}{19 - 20}$$

Avaliar Fórmula 

1.7) População no Censo Anterior Fórmula

Fórmula

$$P_E = P_L - K_A \cdot (T_L - T_E)$$

Exemplo

$$22.01 = 20.01 - 2 \cdot (19 - 20)$$

Avaliar Fórmula 

1.8) População no último censo Fórmula

Fórmula

$$P_L = P_E + K_A \cdot (T_L - T_E)$$

Exemplo

$$20 = 22 + 2 \cdot (19 - 20)$$

Avaliar Fórmula 

1.9) População no último censo dado fator de proporcionalidade Fórmula

Fórmula

$$P_L = \exp\left((T_L - T_E) \cdot K_G + \log_{10}(P_E) \right)$$

Avaliar Fórmula 

Exemplo

$$3.7152 = \exp\left((19 - 20) \cdot 0.03 + \log_{10}(22) \right)$$

1.10) Método de aumento aritmético Fórmulas



1.10.1) Período Inter Censal Fórmulas ↻

1.10.1.1) Data anterior do censo para o período intercensal Fórmula ↻

Fórmula

$$T_E = T_M - \left(\frac{P_M - P_E}{K_A} \right)$$

Exemplo

$$20 = 29 - \left(\frac{40 - 22}{2} \right)$$

Avaliar Fórmula ↻

1.10.1.2) Data do censo do meio do ano para o período intercensal Fórmula ↻

Fórmula

$$T_M = \left(\frac{P_M - P_E}{K_A} \right) + T_E$$

Exemplo

$$29 = \left(\frac{40 - 22}{2} \right) + 20$$

Avaliar Fórmula ↻

1.10.1.3) Fator constante para o período intercensal Fórmula ↻

Fórmula

$$K_A = \frac{P_M - P_E}{T_M - T_E}$$

Exemplo

$$2 = \frac{40 - 22}{29 - 20}$$

Avaliar Fórmula ↻

1.10.1.4) População no censo anterior para o período intercensal Fórmula ↻

Fórmula

$$P_E = P_M - K_A \cdot (T_M - T_E)$$

Exemplo

$$22 = 40 - 2 \cdot (29 - 20)$$

Avaliar Fórmula ↻

1.10.1.5) População no meio do ano Fórmula ↻

Fórmula

$$P_M = P_E + K_A \cdot (T_M - T_E)$$

Exemplo

$$40 = 22 + 2 \cdot (29 - 20)$$

Avaliar Fórmula ↻

1.10.2) Período pós-censura Fórmulas ↻

1.10.2.1) Data do censo do meio do ano para o período pós-censura Fórmula ↻

Fórmula

$$T_M = T_L + \left(\frac{P_M - P_L}{K_A} \right)$$

Exemplo

$$28.995 = 19 + \left(\frac{40 - 20.01}{2} \right)$$

Avaliar Fórmula ↻

1.10.2.2) Data do último censo para o período pós-censura Fórmula ↻

Fórmula

$$T_L = T_M - \left(\frac{P_M - P_L}{K_A} \right)$$

Exemplo

$$19.005 = 29 - \left(\frac{40 - 20.01}{2} \right)$$

Avaliar Fórmula ↻



1.10.2.3) Fator constante para período pós-censura Fórmula

Fórmula

$$K_A = \frac{P_M - P_L}{T_M - T_L}$$

Exemplo

$$1.999 = \frac{40 - 20.01}{29 - 19}$$

Avaliar Fórmula 

1.10.2.4) População no meio do ano para o período pós-censura Fórmula

Fórmula

$$P_M = P_L + K_A \cdot (T_M - T_L)$$

Exemplo

$$40.01 = 20.01 + 2 \cdot (29 - 19)$$

Avaliar Fórmula 

1.10.2.5) População no último censo para o período pós-censura Fórmula

Fórmula

$$P_L = P_M - K_A \cdot (T_M - T_L)$$

Exemplo

$$20 = 40 - 2 \cdot (29 - 19)$$

Avaliar Fórmula 

1.10.1) Método de Aumento Geométrico Fórmulas

1.10.1.1) Período Inter Censal Fórmulas

1.10.1.1.1) Data do Censo Anterior para Método de Aumento Geométrico Fórmula

Fórmula

$$T_E = T_M \cdot \left(\frac{\log_{10}(P_M) - \log_{10}(P_E)}{K_G} \right)$$

Exemplo

$$20.3454 = 29 \cdot \left(\frac{\log_{10}(40) - \log_{10}(22)}{0.03} \right)$$

Avaliar Fórmula 

1.10.1.1.2) Data do Censo do Meio do Ano para Método de Aumento Geométrico Fórmula

Fórmula

$$T_M = T_E + \left(\frac{\log_{10}(P_M) - \log_{10}(P_E)}{K_G} \right)$$

Exemplo

$$28.6546 = 20 + \left(\frac{\log_{10}(40) - \log_{10}(22)}{0.03} \right)$$

Avaliar Fórmula 



1.10.1.1.3) Fator de proporcionalidade para o método de aumento geométrico Fórmula

Fórmula

$$K_G = \frac{\log_{10}(P_M) - \log_{10}(P_E)}{T_M - T_E}$$

Exemplo

$$0.0288 = \frac{\log_{10}(40) - \log_{10}(22)}{29 - 20}$$

Avaliar Fórmula 

1.10.1.1.4) População no Censo Anterior para Método de Aumento Geométrico Fórmula

Fórmula

$$P_E = \exp(\log_{10}(P_M) - K_G \cdot (T_M - T_E))$$

Exemplo

$$3.7888 = \exp(\log_{10}(40) - 0.03 \cdot (29 - 20))$$

Avaliar Fórmula 

1.10.1.1.5) População no meio do ano para o método de aumento geométrico Fórmula

Fórmula

$$P_M = \exp(\log_{10}(P_E) + K_G \cdot (T_M - T_E))$$

Exemplo

$$5.0149 = \exp(\log_{10}(22) + 0.03 \cdot (29 - 20))$$

Avaliar Fórmula 

1.10.1.2) Período pós-censura Fórmulas

1.10.1.2.1) Data do censo do meio do ano para método de aumento geométrico pós-censura Fórmula

Fórmula

$$T_M = T_L + \left(\frac{\log_{10}(P_M) - \log_{10}(P_L)}{K_G} \right)$$

Exemplo

$$29.0271 = 19 + \left(\frac{\log_{10}(40) - \log_{10}(20.01)}{0.03} \right)$$

Avaliar Fórmula 

1.10.1.2.2) Data do último censo para método de aumento geométrico pós-censura Fórmula

Fórmula

$$T_L = T_M - \left(\frac{\log_{10}(P_M) - \log_{10}(P_L)}{K_G} \right)$$


Exemplo

$$18.9729 = 29 - \left(\frac{\log_{10}(40) - \log_{10}(20.01)}{0.03} \right)$$

Avaliar Fórmula 



1.10.1.2.3) Fator de proporcionalidade para método de aumento geométrico pós-censura

Fórmula 

Fórmula

$$K_G = \frac{\log_{10}(P_M) - \log_{10}(P_L)}{T_M - T_L}$$

Exemplo

$$0.0301 = \frac{\log_{10}(40) - \log_{10}(20.01)}{29 - 19}$$

Avaliar Fórmula 

1.10.1.2.4) População no Censo Anterior com Fator de Proporcionalidade Fórmula

Fórmula


$$P_E = \exp(\log_{10}(P_L) - (T_L - T_E) \cdot K_G)$$

Exemplo

$$3.7858 = \exp(\log_{10}(20.01) - (19 - 20) \cdot 0.03)$$

Avaliar Fórmula 

1.10.1.2.5) População no meio do ano para método de aumento geométrico pós-censura

Fórmula 

Fórmula


$$P_M = \exp(\log_{10}(P_L) + K_G \cdot (T_M - T_L))$$

Exemplo

$$4.9592 = \exp(\log_{10}(20.01) + 0.03 \cdot (29 - 19))$$

Avaliar Fórmula 

1.10.1.2.6) População no último censo para método de aumento geométrico pós-censal

Fórmula 

Fórmula

$$P_L = \exp(\log_{10}(P_M) - K_G \cdot (T_M - T_L))$$

Exemplo

$$3.6769 = \exp(\log_{10}(40) - 0.03 \cdot (29 - 19))$$

Avaliar Fórmula 

2) Variação na taxa de demanda Fórmulas

2.1) Porcentagem do consumo médio anual por fórmula Goodrich Fórmula

Fórmula

$$APR = (180 \cdot (t)^{-0.10})$$

Exemplo com Unidades

$$142.9791 = (180 \cdot (10_d)^{-0.10})$$

Avaliar Fórmula 




Variáveis usadas na lista de Demanda e quantidade de água

Fórmulas acima

- **APR** Taxa percentual anual
- **K_A** Fator constante
- **K_G** Fator de Proporcionalidade
- **P_E** População no Censo Anterior
- **P_L** População no Último Censo
- **P_M** População no Censo de Meio de Ano
- **t** Tempo em dias (*Dia*)
- **T_E** Data do Censo Anterior
- **T_L** Última data do censo
- **T_M** Data do Censo de Meio de Ano

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Demanda e quantidade de água

Fórmulas acima


- **constante(s): e**,
2.71828182845904523536028747135266249
Constante de Napier
- **Funções: exp**, exp(Number)
Em uma função exponencial, o valor da função muda por um fator constante para cada mudança unitária na variável independente.
- **Funções: log**, log(Base, Number)
A função logarítmica é uma função inversa da exponenciação.
- **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.
- **Medição: Tempo** in Dia (d)
Tempo Conversão de unidades 



Baixe outros PDFs de Importante Engenharia Ambiental

- **Importante Projeto de um sistema de cloração para desinfecção de águas residuais Fórmulas** 
- **Importante Projeto de um tanque de sedimentação circular Fórmulas** 
- **Importante Projeto de um filtro de gotejamento de mídia plástica Fórmulas** 
- **Importante Projeto de uma centrífuga de tigela sólida para remoção de água de lodo Fórmulas** 
- **Importante Projeto de uma câmara de areia aerada Fórmulas** 
- **Importante Projeto de um digestor aeróbico Fórmulas** 
- **Importante Projeto de um digestor anaeróbico Fórmulas** 
- **Importante Projeto de bacia de mistura rápida e bacia de floculação Fórmulas** 
- **Importante Projeto de filtro gotejante usando equações NRC Fórmulas** 
- **Importante Descarte de Efluentes de Esgoto Fórmulas** 
- **Importante Estimando a Descarga de Esgoto do Projeto Fórmulas** 
- **Importante Velocidade de fluxo em esgotos retos Fórmulas** 
- **Importante Poluição sonora Fórmulas** 
- **Importante Método de previsão populacional Fórmulas** 
- **Importante Qualidade e características do esgoto Fórmulas** 
- **Importante Projeto de Esgoto do Sistema Sanitário Fórmulas** 
- **Importante Esgotos, sua construção, manutenção e acessórios necessários Fórmulas** 
- **Importante Dimensionando uma diluição de polímero ou sistema de alimentação Fórmulas** 
- **Importante Demanda e quantidade de água Fórmulas** 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração simples** 
-  **Calculadora MDC** 

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

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas



9/18/2024 | 11:03:42 AM UTC

