



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Propriedades geométricas da seção trapezoidal do canal 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 17 Propriedades geométricas da seção trapezoidal do canal Fórmulas

Propriedades geométricas da seção trapezoidal do canal

1) Área molhada para trapezoidal

$$fx \quad S_{\text{Trap}} = (B_{\text{trap}} + z_{\text{trap}} \cdot d_{f(\text{trap})}) \cdot d_{f(\text{trap})}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(cbe2492b119e39e02a1dab2af4a4b296_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 19.01078\text{m}^2 = (3.8105\text{m} + 0.577 \cdot 3.32\text{m}) \cdot 3.32\text{m}$$

2) Fator de seção para trapezoidal

$$fx \quad Z_{\text{Trap}} = \frac{\left((B_{\text{trap}} + d_{f(\text{trap})} \cdot z_{\text{trap}}) \cdot d_{f(\text{trap})} \right)^{1.5}}{\sqrt{B_{\text{trap}} + 2 \cdot d_{f(\text{trap})} \cdot z_{\text{trap}}}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(870f5d5e9c0d57485634be3ecf52f3ca_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 29.98491\text{m}^{\wedge}2.5 = \frac{\left((3.8105\text{m} + 3.32\text{m} \cdot 0.577) \cdot 3.32\text{m} \right)^{1.5}}{\sqrt{3.8105\text{m} + 2 \cdot 3.32\text{m} \cdot 0.577}}$$



3) Inclinação Lateral da Seção dada a Área Molhada do Trapezoidal

$$fx \quad z_{\text{trap}} = \frac{\left(\frac{S_{\text{Trap}}}{d_{f(\text{trap})}} \right) - B_{\text{trap}}}{d_{f(\text{trap})}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.56332 = \frac{\left(\frac{18.86\text{m}^2}{3.32\text{m}} \right) - 3.8105\text{m}}{3.32\text{m}}$$

4) Inclinação lateral da seção dada a profundidade hidráulica

$$fx \quad z_{\text{trap}} = \frac{B_{\text{trap}} \cdot d_{f(\text{trap})} - B_{\text{trap}} \cdot D_{\text{Trap}}}{2 \cdot D_{\text{Trap}} \cdot d_{f(\text{trap})} - (d_{f(\text{trap})})^2}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.60221 = \frac{3.8105\text{m} \cdot 3.32\text{m} - 3.8105\text{m} \cdot 2.47\text{m}}{2 \cdot 2.47\text{m} \cdot 3.32\text{m} - (3.32\text{m})^2}$$

5) Inclinação lateral da seção dada largura superior para trapezoidal

$$fx \quad z_{\text{trap}} = \frac{T_{\text{Trap}} - B_{\text{trap}}}{2 \cdot d_{f(\text{trap})}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.57372 = \frac{7.62\text{m} - 3.8105\text{m}}{2 \cdot 3.32\text{m}}$$



6) Inclinação lateral da seção dada o perímetro 

$$fx \quad z_{\text{trap}} = \sqrt{\left(\left(\frac{P_{\text{Trap}} - B_{\text{trap}}}{2 \cdot d_{f(\text{trap})}} \right)^2 \right) - 1}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 0.562842 = \sqrt{\left(\left(\frac{11.43\text{m} - 3.8105\text{m}}{2 \cdot 3.32\text{m}} \right)^2 \right) - 1}$$

7) Largura da Seção dada a Largura Superior 

$$fx \quad B_{\text{trap}} = T_{\text{Trap}} - 2 \cdot d_{f(\text{trap})} \cdot z_{\text{trap}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3.78872\text{m} = 7.62\text{m} - 2 \cdot 3.32\text{m} \cdot 0.577$$

8) Largura da Seção dada Área Molhada para Trapezoidal 

$$fx \quad B_{\text{trap}} = \left(\frac{S_{\text{Trap}}}{d_{f(\text{trap})}} \right) - (z_{\text{trap}} \cdot d_{f(\text{trap})})$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3.765083\text{m} = \left(\frac{18.86\text{m}^2}{3.32\text{m}} \right) - (0.577 \cdot 3.32\text{m})$$

9) Largura da Seção dada Perímetros Molhados na Seção 

$$fx \quad B_{\text{trap}} = P_{\text{Trap}} - 2 \cdot d_{f(\text{trap})} \cdot \left(\sqrt{z_{\text{trap}} \cdot z_{\text{trap}} + 1} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3.763951\text{m} = 11.43\text{m} - 2 \cdot 3.32\text{m} \cdot \left(\sqrt{0.577 \cdot 0.577 + 1} \right)$$




10) Largura da Seção dada Profundidade Hidráulica 

fx

Abrir Calculadora 

$$B_{\text{trap}} = \frac{(d_{f(\text{trap})} \cdot z_{\text{trap}} \cdot d_{f(\text{trap})}) - D_{\text{Trap}} \cdot 2 \cdot d_{f(\text{trap})} \cdot z_{\text{trap}}}{D_{\text{Trap}} - d_{f(\text{trap})}}$$

$$\text{ex } 3.650984\text{m} = \frac{(3.32\text{m} \cdot 0.577 \cdot 3.32\text{m}) - 2.47\text{m} \cdot 2 \cdot 3.32\text{m} \cdot 0.577}{2.47\text{m} - 3.32\text{m}}$$

11) Largura das seções fornecidas ao raio hidráulico 

fx

Abrir Calculadora 

$$B_{\text{trap}} = \frac{2 \cdot R_{H(\text{Trap})} \cdot d_{f(\text{trap})} \cdot \sqrt{z_{\text{trap}}^2 + 1} - z_{\text{trap}} \cdot d_{f(\text{trap})}^2}{d_{f(\text{trap})} - R_{H(\text{Trap})}}$$

$$\text{ex } 3.765902\text{m} = \frac{2 \cdot 1.65\text{m} \cdot 3.32\text{m} \cdot \sqrt{(0.577)^2 + 1} - 0.577 \cdot (3.32\text{m})^2}{3.32\text{m} - 1.65\text{m}}$$


12) Largura superior para trapezoidal 

$$\text{fx } T_{\text{Trap}} = B_{\text{trap}} + 2 \cdot d_{f(\text{trap})} \cdot z_{\text{trap}}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 7.64178\text{m} = 3.8105\text{m} + 2 \cdot 3.32\text{m} \cdot 0.577$$



13) Perímetro molhado para trapezoidal 

fx

Abrir Calculadora 

$$P_{\text{Trap}} = B_{\text{trap}} + 2 \cdot d_{f(\text{trap})} \cdot \left(\sqrt{z_{\text{trap}} \cdot z_{\text{trap}} + 1} \right)$$

$$\text{ex } 11.47655\text{m} = 3.8105\text{m} + 2 \cdot 3.32\text{m} \cdot \left(\sqrt{0.577 \cdot 0.577 + 1} \right)$$


14) Profundidade de Fluxo dada Largura Superior para Trapezoidal 

fx

Abrir Calculadora 

$$d_{f(\text{trap})} = \frac{T_{\text{Trap}} - B_{\text{trap}}}{2 \cdot z_{\text{trap}}}$$

$$\text{ex } 3.301127\text{m} = \frac{7.62\text{m} - 3.8105\text{m}}{2 \cdot 0.577}$$

15) Profundidade de fluxo dado perímetro molhado para trapezoidal 

fx

Abrir Calculadora 

$$d_{f(\text{trap})} = \frac{P_{\text{Trap}} - B_{\text{trap}}}{2 \cdot \left(\sqrt{z_{\text{trap}} \cdot z_{\text{trap}} + 1} \right)}$$

$$\text{ex } 3.299841\text{m} = \frac{11.43\text{m} - 3.8105\text{m}}{2 \cdot \left(\sqrt{0.577 \cdot 0.577 + 1} \right)}$$



16) Profundidade Hidráulica para Trapezoidal

[Abrir Calculadora !\[\]\(3d8c13c92b853674f749aac6fa869926_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } D_{\text{Trap}} = \frac{(B_{\text{trap}} + d_{f(\text{trap})} \cdot z_{\text{trap}}) \cdot d_{f(\text{trap})}}{B_{\text{trap}} + 2 \cdot d_{f(\text{trap})} \cdot z_{\text{trap}}}$$

$$\text{ex } 2.487743\text{m} = \frac{(3.8105\text{m} + 3.32\text{m} \cdot 0.577) \cdot 3.32\text{m}}{3.8105\text{m} + 2 \cdot 3.32\text{m} \cdot 0.577}$$

17) Raio Hidráulico da Seção

[Abrir Calculadora !\[\]\(17acf1afa8cdf0b67c53d4865a5ed469_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } R_{H(\text{Trap})} = \frac{(B_{\text{trap}} + z_{\text{trap}} \cdot d_{f(\text{trap})}) \cdot d_{f(\text{trap})}}{B_{\text{trap}} + 2 \cdot d_{f(\text{trap})} \cdot \sqrt{z_{\text{trap}}^2 + 1}}$$

$$\text{ex } 1.65649\text{m} = \frac{(3.8105\text{m} + 0.577 \cdot 3.32\text{m}) \cdot 3.32\text{m}}{3.8105\text{m} + 2 \cdot 3.32\text{m} \cdot \sqrt{(0.577)^2 + 1}}$$






Variáveis Usadas

- B_{trap} Largura do Canal Trap (Metro)
- $d_{f(\text{trap})}$ Profundidade do Fluxo do Canal Trapezoidal (Metro)
- D_{Trap} Profundidade Hidráulica do Canal Trapezoidal (Metro)
- P_{Trap} Perímetro Molhado do Canal Trapezoidal (Metro)
- $R_{H(\text{Trap})}$ Raio Hidráulico do Canal Trapezoidal (Metro)
- S_{Trap} Área de superfície molhada do canal trapezoidal (Metro quadrado)
- T_{Trap} Largura superior do canal trapezoidal (Metro)
- Z_{trap} Inclinação lateral do Canal Trapezoidal
- Z_{Trap} Fator de seção de trapezoidal (Medidor^{2,5})







Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Função:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Medição:** **Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição:** **Área** in Metro quadrado (m²)
Área Conversão de unidades 
- **Medição:** **Fator de Seção** in Medidor^{2,5} (m^{2.5})
Fator de Seção Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Propriedades geométricas da seção de canal circular**
Fórmulas 
- **Propriedades geométricas da seção do canal parabólico**
Fórmulas 
- **Propriedades geométricas da seção retangular do canal**
Fórmulas 
- **Propriedades geométricas da seção trapezoidal do canal**
Fórmulas 

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

PDF Disponível em

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

9/23/2023 | 3:03:02 AM UTC

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

