



[calculatoratoz.com](https://www.calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](https://www.unitsconverters.com)

Propiedades geométricas de la sección del canal trapezoidal

Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador [calculatoratoz.com](https://www.calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](https://www.unitsconverters.com)

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - **¡30.000+ calculadoras!**

Calcular con una unidad diferente para cada variable - **¡Conversión de unidades integrada!**

La colección más amplia de medidas y unidades - **¡250+ Medidas!**



¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 17 Propiedades geométricas de la sección del canal trapezoidal Fórmulas

Propiedades geométricas de la sección del canal trapezoidal ↗

1) Ancho de la sección Ancho superior dado ↗

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

Calculadora abierta ↗

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

2) Ancho de la sección dada Área mojada para trapezoidal ↗

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

Calculadora abierta ↗

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

3) Ancho de la sección dados los perímetros húmedos en la sección ↗

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

Calculadora abierta ↗

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



4) Ancho de las secciones dado el radio hidráulico

fx

Calculadora abierta 

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

ex

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

5) Ancho superior para trapezoidal

fx

Calculadora abierta 

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

ex

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

6) Anchura de la Sección dada la Profundidad Hidráulica

fx

Calculadora abierta 

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

ex

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

7) Área mojada para trapezoidal

fx

Calculadora abierta 

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

ex

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



8) Factor de sección para trapezoidal

fx

Calculadora abierta 

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

ex

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

9) Pendiente lateral de la sección dada Ancho superior para trapezoidal

fx

Calculadora abierta 

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

ex

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

10) Pendiente lateral de la sección dada el área mojada del trapecio

fx

Calculadora abierta 

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

ex

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



11) Perímetro mojado para trapezoidal

fxCalculadora abierta 

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

ex

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

12) Profundidad de flujo dado Ancho superior para trapezoidal

fxCalculadora abierta 

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

ex

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

13) Profundidad de flujo dado perímetro mojado para trapezoidal

fxCalculadora abierta 

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

ex

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



14) Profundidad hidráulica para trapezoidal Calculadora abierta 

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

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

15) Radio hidráulico de la sección Calculadora abierta 

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

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

16) Talud lateral de la sección dada la profundidad hidráulica Calculadora abierta 

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

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



17) Talud lateral de la sección dado el perímetro Calculadora abierta 

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

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



Variables utilizadas

- B_{trap} Ancho del canal de trampa (Metro)
- $d_{f(\text{trap})}$ Profundidad de flujo del canal trapezoidal (Metro)
- D_{Trap} Profundidad hidráulica del canal trapezoidal (Metro)
- P_{Trap} Perímetro mojado del canal trapezoidal (Metro)
- $R_{H(\text{Trap})}$ Radio hidráulico de canal trapezoidal (Metro)
- S_{Trap} Área de superficie mojada del canal trapezoidal (Metro cuadrado)
- T_{Trap} Ancho superior del canal trapezoidal (Metro)
- Z_{trap} Talud lateral del canal trapezoidal
- Z_{Trap} Factor de sección de trapezoidal (Metro^{2.5})



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Área** in Metro cuadrado (m^2)
Área Conversión de unidades 
- **Medición:** **Factor de sección** in $Metro^{2.5}$ ($m^{2.5}$)
Factor de sección Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Propiedades geométricas de la sección de canal circular**
Fórmulas 
- **Propiedades geométricas de la sección del canal parabólico**
Fórmulas 
- **Propiedades geométricas de la sección de canal rectangular**
Fórmulas 
- **Propiedades geométricas de la sección del canal trapezoidal**
Fórmulas 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

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

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

