



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Propiedades geométricas de la sección de canal circular

Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, 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 14 Propiedades geométricas de la sección de canal circular Fórmulas

Propiedades geométricas de la sección de canal circular

1) Ancho superior para círculo

$$fx \quad T_{\text{cir}} = d_{\text{section}} \cdot \sin\left(\frac{\theta_{\text{Angle}}}{2}\right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.136991\text{m} = 5\text{m} \cdot \sin\left(\frac{3.14^\circ}{2}\right)$$


2) Ángulo dado del radio hidráulico

$$fx \quad R_{h(\text{cir})} = 0.25 \cdot d_{\text{section}} \cdot \left(1 - \frac{\sin(\theta_{\text{Angle}})}{\frac{180}{\pi}} \cdot \theta_{\text{Angle}}\right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.249935\text{m} = 0.25 \cdot 5\text{m} \cdot \left(1 - \frac{\sin(3.14^\circ)}{\frac{180}{\pi}} \cdot 3.14^\circ\right)$$




3) Ángulo de sector dado ancho superior 

$$fx \quad \theta_{\text{Angle}} = 2 \cdot a \sin \left(\left(\frac{T_{\text{cir}}}{d_{\text{section}}} \right) \right)$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 3.140202^\circ = 2 \cdot a \sin \left(\left(\frac{0.137\text{m}}{5\text{m}} \right) \right)$$

4) Ángulo de sector dado perímetro mojado 

$$fx \quad \theta_{\text{Angle}} = \frac{p}{0.5 \cdot d_{\text{section}}} \cdot \left(\frac{\pi}{180} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 6.4^\circ = \frac{16\text{m}}{0.5 \cdot 5\text{m}} \cdot \left(\frac{\pi}{180} \right)$$

5) Área húmeda para círculo 

fx

Calculadora abierta 

$$A_{w(\text{cir})} = \left(\frac{1}{8} \right) \cdot \left(\left(\frac{180}{\pi} \right) \cdot \theta_{\text{Angle}} - \sin(\theta_{\text{Angle}}) \cdot (d_{\text{section}})^2 \right)$$

$$ex \quad 0.221325\text{m}^2 = \left(\frac{1}{8} \right) \cdot \left(\left(\frac{180}{\pi} \right) \cdot 3.14^\circ - \sin(3.14^\circ) \cdot ((5\text{m})^2) \right)$$

6) Diámetro de la sección ancho superior dado 

$$fx \quad d_{\text{section}} = \frac{T_{\text{cir}}}{\sin \left(\frac{\theta_{\text{Angle}}}{2} \right)}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 5.000321\text{m} = \frac{0.137\text{m}}{\sin \left(\frac{3.14^\circ}{2} \right)}$$



7) Diámetro de la sección dada el área húmeda Calculadora abierta 

$$\text{fx } d_{\text{section}} = \sqrt{\frac{\left(\frac{180}{\pi}\right) \cdot (\theta_{\text{Angle}}) - (8 \cdot A_{w(\text{cir})})}{\sin(\theta_{\text{Angle}})}}$$

$$\text{ex } 5.004748\text{m} = \sqrt{\frac{\left(\frac{180}{\pi}\right) \cdot (3.14^\circ) - (8 \cdot 0.221\text{m}^2)}{\sin(3.14^\circ)}}$$

8) Diámetro de la Sección Dada la Profundidad Hidráulica Calculadora abierta 

$$\text{fx } d_{\text{section}} = \frac{D_{\text{cir}}}{0.125 \cdot \left((\theta_{\text{Angle}} \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)) - \frac{\sin(\theta_{\text{Angle}})}{\sin\left(\frac{\theta_{\text{Angle}}}{2}\right)} \right)}$$


$$\text{ex } 5.000216\text{m} = \frac{0.713\text{m}}{0.125 \cdot \left((3.14^\circ \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)) - \frac{\sin(3.14^\circ)}{\sin\left(\frac{3.14^\circ}{2}\right)} \right)}$$

9) Diámetro de la sección dado el perímetro húmedo Calculadora abierta 

$$\text{fx } d_{\text{section}} = \frac{p}{0.5 \cdot \theta_{\text{Angle}} \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)}$$

$$\text{ex } 10.19108\text{m} = \frac{16\text{m}}{0.5 \cdot 3.14^\circ \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)}$$



10) Diámetro de la sección dado Radio hidráulico para canal Calculadora abierta 

$$fx \quad d_{\text{section}} = \frac{R_{h(\text{cir})}}{0.25 \cdot \left(1 - \left(\frac{\sin(\theta_{\text{Angle}})}{\left(\frac{180}{\pi}\right) \cdot \theta_{\text{Angle}}} \right) \right)}$$


$$ex \quad 5.088771\text{m} = \frac{1.25\text{m}}{0.25 \cdot \left(1 - \left(\frac{\sin(3.14^\circ)}{\left(\frac{180}{\pi}\right) \cdot 3.14^\circ} \right) \right)}$$

11) Diámetro de Sección dado Factor de Sección Calculadora abierta 

$$fx \quad d_{\text{section}} = \left(\frac{Z_{\text{cir}}}{\left(\frac{\sqrt{2}}{32}\right) \cdot \frac{\left(\left(\frac{180}{\pi}\right) \cdot \theta_{\text{Angle}} - \sin(\theta_{\text{Angle}})\right)^{1.5}}{\left(\sin\left(\frac{\theta_{\text{Angle}}}{2}\right)\right)^{0.5}}} \right)^{\frac{2}{5}}$$

$$ex \quad 4.999919\text{m} = \left(\frac{80.88\text{m}^2 \cdot 2.5}{\left(\frac{\sqrt{2}}{32}\right) \cdot \frac{\left(\left(\frac{180}{\pi}\right) \cdot 3.14^\circ - \sin(3.14^\circ)\right)^{1.5}}{\left(\sin\left(\frac{3.14^\circ}{2}\right)\right)^{0.5}}} \right)^{\frac{2}{5}}$$



12) Factor de sección para círculo 

fx

Calculadora abierta 

$$Z_{\text{cir}} = \left(\left(\frac{\sqrt{2}}{32} \right) \cdot (d_{\text{section}})^{2.5} \cdot \frac{\left(\left(\frac{180}{\pi} \right) \cdot \theta_{\text{Angle}} - \sin(\theta_{\text{Angle}}) \right)^{1.5}}{\left(\sin\left(\frac{\theta_{\text{Angle}}}{2} \right) \right)^{0.5}} \right)$$

ex

$$80.88328\text{m}^{2.5} = \left(\left(\frac{\sqrt{2}}{32} \right) \cdot ((5\text{m})^{2.5}) \cdot \frac{\left(\left(\frac{180}{\pi} \right) \cdot 3.14^\circ - \sin(3.14^\circ) \right)^{1.5}}{\left(\sin\left(\frac{3.14^\circ}{2} \right) \right)^{0.5}} \right)$$

13) Perímetro mojado para círculo 

fx

Calculadora abierta 

$$p = 0.5 \cdot \theta_{\text{Angle}} \cdot d_{\text{section}} \cdot \frac{180}{\pi}$$

ex

$$7.85\text{m} = 0.5 \cdot 3.14^\circ \cdot 5\text{m} \cdot \frac{180}{\pi}$$

14) Profundidad hidráulica del círculo 

fx

Calculadora abierta 

$$D_{\text{cir}} = (d_{\text{section}} \cdot 0.125) \cdot \left(\left(\frac{180}{\pi} \right) \cdot \theta_{\text{Angle}} - \frac{\sin(\theta_{\text{Angle}})}{\sin\left(\frac{\theta_{\text{Angle}}}{2} \right)} \right)$$

ex

$$0.712969\text{m} = (5\text{m} \cdot 0.125) \cdot \left(\left(\frac{180}{\pi} \right) \cdot 3.14^\circ - \frac{\sin(3.14^\circ)}{\sin\left(\frac{3.14^\circ}{2} \right)} \right)$$







Variables utilizadas

- $A_{w(cir)}$ Área de superficie mojada del canal circular (Metro cuadrado)
- D_{cir} Profundidad hidráulica del canal circular (Metro)
- $d_{section}$ Diámetro de la sección (Metro)
- p Perímetro mojado del canal (Metro)
- $R_{h(cir)}$ Radio hidráulico del canal circular. (Metro)
- T_{cir} Ancho superior del canal circular (Metro)
- Z_{cir} Factor de sección del canal circular (Metro^{2.5})
- θ_{Angle} Ángulo subtendido en radianes (Grado)









Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Función:** **asin**, asin(Number)
La función seno inversa es una función trigonométrica que toma una proporción de dos lados de un triángulo rectángulo y genera el ángulo opuesto al lado con la proporción dada.
- **Función:** **sin**, sin(Angle)
El seno es una función trigonométrica que describe la relación entre la longitud del lado opuesto de un triángulo rectángulo y la longitud de la hipotenusa.
- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)
Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Área** in Metro cuadrado (m²)
Área Conversión de unidades 
- **Medición:** **Ángulo** in Grado (°)
Ángulo 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 
- **Propiedades geométricas de la sección del canal triangular**
Fórmulas 
- **Módulo de Sección, Profundidad Hidráulica y Secciones Prácticas de Canal**
Fórmulas 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

8/9/2024 | 6:41:49 AM UTC

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

