

Importante Módulo de Sección, Profundidad Hidráulica y Secciones Prácticas de Canal Fórmulas PDF



Fórmulas

Ejemplos

con unidades

Lista de 19

Importante Módulo de Sección, Profundidad Hidráulica y Secciones Prácticas de Canal Fórmulas

1) Profundidad hidráulica Fórmulas ↻

1.1) Anchura superior dada la profundidad hidráulica Fórmula ↻

Fórmula

$$T = \frac{A}{D_{\text{Hydraulic}}}$$

Ejemplo con Unidades

$$8.3333\text{m} = \frac{25\text{m}^2}{3\text{m}}$$

Evaluar fórmula ↻

1.2) Área húmeda dada la profundidad hidráulica Fórmula ↻

Fórmula

$$A = D_{\text{Hydraulic}} \cdot T$$

Ejemplo con Unidades

$$6.3\text{m}^2 = 3\text{m} \cdot 2.1\text{m}$$

Evaluar fórmula ↻

1.3) Área húmeda dada la profundidad media hidráulica Fórmula ↻

Fórmula

$$A = R_H \cdot p$$

Ejemplo con Unidades

$$25.6\text{m}^2 = 1.6\text{m} \cdot 16\text{m}$$

Evaluar fórmula ↻

1.4) Perímetro mojado dada la profundidad media hidráulica Fórmula ↻

Fórmula

$$p = \frac{A}{R_H}$$

Ejemplo con Unidades

$$15.625\text{m} = \frac{25\text{m}^2}{1.6\text{m}}$$

Evaluar fórmula ↻

1.5) Profundidad hidráulica Fórmula ↻

Fórmula

$$D_{\text{Hydraulic}} = \frac{A}{T}$$

Ejemplo con Unidades

$$11.9048\text{m} = \frac{25\text{m}^2}{2.1\text{m}}$$

Evaluar fórmula ↻



1.6) Radio hidráulico o profundidad media hidráulica Fórmula

Fórmula

$$R_H = \frac{A}{p}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.5625\text{m} = \frac{25\text{m}^2}{16\text{m}}$$

Evaluar fórmula 

2) Secciones prácticas del canal Fórmulas

2.1) Área mojada de la sección del canal trapezoidal Fórmula

Fórmula

$$A = d_f \cdot (B + d_f \cdot (\theta + \cot(\theta)))$$

Ejemplo con Unidades

$$24.894\text{m}^2 = 3.3\text{m} \cdot (100\text{mm} + 3.3\text{m} \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ)))$$

Evaluar fórmula 

2.2) Área mojada de la sección del canal triangular Fórmula

Fórmula

$$A = (d_f^2) \cdot (\theta + \cot(\theta))$$

Ejemplo con Unidades

$$24.564\text{m}^2 = (3.3\text{m}^2) \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ))$$

Evaluar fórmula 

2.3) Perímetro mojado de la sección del canal trapezoidal Fórmula

Fórmula

$$p = (B + 2 \cdot d_f \cdot (\theta + \cot(\theta)))$$

Ejemplo con Unidades

$$14.9873\text{m} = (100\text{mm} + 2 \cdot 3.3\text{m} \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ)))$$

Evaluar fórmula 

2.4) Perímetro mojado de la sección del canal triangular Fórmula

Fórmula

$$p = 2 \cdot d_f \cdot (\theta + \cot(\theta))$$

Ejemplo con Unidades

$$14.8873\text{m} = 2 \cdot 3.3\text{m} \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ))$$

Evaluar fórmula 

2.5) Profundidad de flujo dada el área húmeda de la sección del canal triangular Fórmula

Fórmula

$$d_f = \sqrt{\frac{A}{\theta + \cot(\theta)}}$$

Ejemplo con Unidades

$$3.3292\text{m} = \sqrt{\frac{25\text{m}^2}{30^\circ + \cot(30^\circ)}}$$

Evaluar fórmula 

2.6) Profundidad de flujo dado el perímetro mojado de la sección del canal triangular Fórmula

Fórmula

$$d_f = \frac{p}{2 \cdot (\theta + \cot(\theta))}$$

Ejemplo con Unidades

$$3.5467\text{m} = \frac{16\text{m}}{2 \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ))}$$

Evaluar fórmula 



2.7) Radio hidráulico de la sección del canal trapezoidal Fórmula

Fórmula

$$R_H = \frac{d_f \cdot (B + d_f \cdot (\theta + \cot(\theta)))}{B + 2 \cdot d_f \cdot (\theta + \cot(\theta))}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(4729e517bc6a7cd81c8025b9646574fb_img.jpg\)](#)

Ejemplo con Unidades

$$1.661 \text{ m} = \frac{3.3 \text{ m} \cdot (100 \text{ mm} + 3.3 \text{ m} \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ)))}{100 \text{ mm} + 2 \cdot 3.3 \text{ m} \cdot (30^\circ + \cot(30^\circ))}$$

2.8) Radio hidráulico de la sección del canal triangular Fórmula

Fórmula

$$R_H = \frac{d_f}{2}$$

Ejemplo con Unidades

$$1.65 \text{ m} = \frac{3.3 \text{ m}}{2}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(4fe57c3593bf1b21d272ae7ac8dfaf77_img.jpg\)](#)

3) Módulo de sección Fórmulas

3.1) Módulo de sección de sección circular Fórmula

Fórmula

$$z = \frac{\pi \cdot (d_{\text{section}})^3}{32}$$

Ejemplo con Unidades

$$12.2718 \text{ mm}^3 = \frac{3.1416 \cdot (5 \text{ m})^3}{32}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(28f72b996fc97883dfd9d4e8b1b16b4e_img.jpg\)](#)

3.2) Módulo de sección de sección rectangular Fórmula

Fórmula

$$z = \frac{B_H \cdot (D^2)}{6}$$

Ejemplo con Unidades

$$3.3\text{E}-5 \text{ mm}^3 = \frac{20 \text{ mm} \cdot (100.1 \text{ mm}^2)}{6}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(a25a22d88c5882f4a20f36103df86562_img.jpg\)](#)

3.3) Módulo de sección de sección rectangular hueca Fórmula

Fórmula

$$z = \frac{B_H \cdot (D^3) - b \cdot (d^3)}{6 \cdot D}$$

Ejemplo con Unidades

$$3.3\text{E}-5 \text{ mm}^3 = \frac{20 \text{ mm} \cdot (100.1 \text{ mm}^3) - 10.2 \text{ mm} \cdot (10 \text{ mm}^3)}{6 \cdot 100.1 \text{ mm}}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(aedbb838a7f635b6ebfdf5bdbc3e5572_img.jpg\)](#)

3.4) Módulo de sección de sección triangular Fórmula

Fórmula

$$z = \frac{B_H \cdot (H_S^2)}{24}$$

Ejemplo con Unidades

$$85.0083 \text{ mm}^3 = \frac{20 \text{ mm} \cdot (10.1 \text{ mm}^2)}{24}$$

[Evaluar fórmula !\[\]\(5c9c0083657e3e23e37785bd1c32a518_img.jpg\)](#)



3.5) Módulo de sección de tubo circular hueco de sección uniforme Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

[Evaluar fórmula !\[\]\(dfbd6b3763a6d1d9afaa974f64e2e4b5_img.jpg\)](#)

$$z = \frac{\pi \cdot \left(\left(d_{\text{section}}^4 \right) - \left(d_i^4 \right) \right)}{32 \cdot d_{\text{section}}}$$





$$12.2718 \text{ mm}^3 = \frac{3.1416 \cdot \left(\left(5 \text{ m}^4 \right) - \left(2 \text{ mm}^4 \right) \right)}{32 \cdot 5 \text{ m}}$$



Variables utilizadas en la lista de Módulo de Sección, Profundidad Hidráulica y Secciones Prácticas de Canal Fórmulas anterior







- **A** Área de superficie mojada del canal (Metro cuadrado)
- **b** Ancho interior de la sección (Milímetro)
- **B** Ancho de la sección del canal trapezoidal (Milímetro)
- **B_H** Ancho de un canal de sección (Milímetro)
- **d** Profundidad interior de la sección (Milímetro)
- **D** Profundidad de la sección (Milímetro)
- **d_f** Profundidad de flujo (Metro)
- **D_{Hydraulic}** Profundidad hidráulica (Metro)
- **d_i** Diámetro interior de la sección circular (Milímetro)
- **d_{section}** Diámetro de la sección (Metro)
- **H_s** Altura de la sección (Milímetro)
- **p** Perímetro mojado del canal (Metro)
- **R_H** Radio hidráulico del canal (Metro)
- **T** Ancho superior (Metro)
- **z** Módulo de sección (Milímetro cúbico)
- **θ** theta (Grado)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Módulo de Sección, Profundidad Hidráulica y Secciones Prácticas de Canal Fórmulas anterior







- **constante(s): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **Funciones: cot, cot(Angle)**
La cotangente es una función trigonométrica que se define como la relación entre el lado adyacente y el lado opuesto en un triángulo rectángulo.
- **Funciones: 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), Milímetro (mm)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición: Volumen** in Milímetro cúbico (mm³)
Volumen Conversión de unidades 
- **Medición: Área** in Metro cuadrado (m²)
Área Conversión de unidades 
- **Medición: Ángulo** in Grado (°)
Ángulo Conversión de unidades 



Descargue otros archivos PDF de Importante Propiedades geométricas de la sección del canal

- **Importante Propiedades geométricas de la sección de canal circular**
Fórmulas 
- **Importante Propiedades geométricas de la sección del canal parabólico**
Fórmulas 
- **Importante Propiedades geométricas de la sección de canal rectangular**
Fórmulas 
- **Importante Propiedades geométricas de la sección del canal trapezoidal**
Fórmulas 
- **Importante Propiedades geométricas de la sección del canal triangular**
Fórmulas 
- **Importante Módulo de Sección, Profundidad Hidráulica y Secciones Prácticas de Canal**
Fórmulas 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Aumento porcentual** 
-  **Calculadora MCD** 
-  **Fracción mixta** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

9/18/2024 | 12:05:48 PM UTC

