

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Propriétés géométriques de la section du canal circulaire

Formules

[calculatrices !](#)[Exemples!](#)[conversions !](#)

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**

Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 14 Propriétés géométriques de la section du canal circulaire Formules

Propriétés géométriques de la section du canal circulaire

1) Angle de secteur donné largeur supérieure

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

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

2) Angle de secteur donné Périmètre mouillé

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

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

3) Diamètre de la section donnée Largeur supérieure

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

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



4) Diamètre de la section donnée Périmètre mouillé

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

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

5) Diamètre de la section donnée Rayon hydraulique pour le canal

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

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

6) Diamètre de la section donnée zone mouillée

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

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



7) Diamètre de section donné Facteur de section

fx

Ouvrir la calculatrice 

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

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

8) Diamètre de section donné Profondeur hydraulique

fx

Ouvrir la calculatrice 

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

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



9) Facteur de section pour le cercle

fx

Ouvrir la calculatrice 

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

ex

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

10) Largeur supérieure pour le cercle

fx

Ouvrir la calculatrice 

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

ex

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

11) Périmètre mouillé pour cercle

fx

Ouvrir la calculatrice 

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

ex

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



12) Profondeur hydraulique du cercle

fx

Ouvrir la calculatrice 

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

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

13) Rayon hydraulique Angle donné

fx

Ouvrir la calculatrice 

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

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

14) Zone mouillée pour le cercle

fx

Ouvrir la calculatrice 

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

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



Variables utilisées

- $A_{w(cir)}$ Surface mouillée du canal circulaire (Mètre carré)
- D_{cir} Profondeur hydraulique du canal circulaire (Mètre)
- $d_{section}$ Diamètre de la section (Mètre)
- p Périmètre mouillé du canal (Mètre)
- $R_{h(cir)}$ Rayon hydraulique du canal circulaire (Mètre)
- T_{cir} Largeur supérieure du canal circulaire (Mètre)
- Z_{cir} Facteur de section du canal circulaire (Mètre^{2.5})
- θ_{Angle} Angle sous-tendu en radians (Degré)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante d'Archimède
- **Fonction:** **asin**, asin(Number)
La fonction sinus inverse est une fonction trigonométrique qui prend un rapport entre deux côtés d'un triangle rectangle et génère l'angle opposé au côté avec le rapport donné.
- **Fonction:** **sin**, sin(Angle)
Le sinus est une fonction trigonométrique qui décrit le rapport entre la longueur du côté opposé d'un triangle rectangle et la longueur de l'hypoténuse.
- **Fonction:** **sqrt**, sqrt(Number)
Une fonction racine carrée est une fonction qui prend un nombre non négatif comme entrée et renvoie la racine carrée du nombre d'entrée donné.
- **La mesure:** **Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Zone** in Mètre carré (m²)
Zone Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Angle** in Degré (°)
Angle Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Facteur de section** in Mètre^{2.5} (m^{2.5})
Facteur de section Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- **Propriétés géométriques de la section du canal circulaire**
Formules 
- **Propriétés géométriques de la section du canal parabolique**
Formules 
- **Propriétés géométriques de la section rectangulaire du canal**
Formules 
- **Propriétés géométriques de la section du canal trapézoïdal**
Formules 
- **Propriétés géométriques de la section du canal triangulaire**
Formules 
- **Module de section, profondeur hydraulique et sections pratiques du canal**
Formules 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

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

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

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

