



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Geometrische eigenschappen van ronde kanaalsectie Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000_ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 14 Geometrische eigenschappen van ronde kanaalsectie Formules

Geometrische eigenschappen van ronde kanaalsectie

1) Bevochtigd gebied voor Circle

fx

Rekenmachine openen 

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

ex

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

2) Bevochtigde perimeter voor cirkel

fx

Rekenmachine openen 

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

ex

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

3) Bovenbreedte voor cirkel

fx

Rekenmachine openen 

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

ex

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



4) Diameter van sectie gegeven bevochtigd gebied Rekenmachine openen 

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

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

5) Diameter van sectie gegeven bevochtigde omtrek Rekenmachine openen 

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


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

6) Diameter van sectie gegeven hydraulische diepte Rekenmachine openen 

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

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




7) Diameter van sectie gegeven hydraulische straal voor kanaal 

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

Rekenmachine openen 

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


8) Diameter van sectie gegeven sectiefactor: 

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

Rekenmachine openen 

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



9) Diameter van sectie gegeven Top Breedte 

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

Rekenmachine openen 

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

10) Hydraulische diepte van de cirkel 

fx

Rekenmachine openen 

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

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

11) Hydraulische straal gegeven hoek 

fx

Rekenmachine openen 

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

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



12) Sectiefactor voor cirkel 


fx

Rekenmachine openen 

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

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) Sectorhoek gegeven bevochtigde omtrek 

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

Rekenmachine openen 

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

14) Sectorhoek gegeven bovenbreedte 

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

Rekenmachine openen 

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



Variabelen gebruikt

- $A_{w(cir)}$ Bevochtigd oppervlak van cirkelvormig kanaal (Plein Meter)
- D_{cir} Hydraulische diepte van cirkelvormig kanaal (Meter)
- $d_{section}$ Diameter van sectie (Meter)
- p Bevochtigde omtrek van kanaal (Meter)
- $R_{h(cir)}$ Hydraulische straal van cirkelvormig kanaal (Meter)
- T_{cir} Bovenbreedte van cirkelvormig kanaal (Meter)
- Z_{cir} Sectiefactor van circulair kanaal (Meter^{2.5})
- θ_{Angle} Ingesloten hoek in radialen (Graad)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante: pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
De constante van Archimedes
- **Functie: asin**, asin(Number)
De inverse sinusfunctie is een trigonometrische functie die de verhouding van twee zijden van een rechthoekige driehoek neemt en de hoek weergeeft tegenover de zijde met de gegeven verhouding.
- **Functie: sin**, sin(Angle)
Sinus is een trigonometrische functie die de verhouding beschrijft tussen de lengte van de tegenoverliggende zijde van een rechthoekige driehoek en de lengte van de hypotenusa.
- **Functie: sqrt**, sqrt(Number)
Een vierkantswortelfunctie is een functie die een niet-negatief getal als invoer neemt en de vierkantswortel van het gegeven invoergetal retourneert.
- **Meting: Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie 
- **Meting: Gebied** in Plein Meter (m²)
Gebied Eenheidsconversie 
- **Meting: Hoek** in Graad (°)
Hoek Eenheidsconversie 
- **Meting: Sectiefactor** in Meter^{2.5} (m^{2.5})
Sectiefactor Eenheidsconversie 



Controleer andere formulelijsten

- Geometrische eigenschappen van ronde kanaalsectie Formules 
- Geometrische eigenschappen van parabolische kanaalsectie Formules 
- Geometrische eigenschappen van rechthoekige kanaalsectie Formules 
- Geometrische eigenschappen van trapeziumvormige kanaalsectie Formules 
- Geometrische eigenschappen van driehoekige kanaalsectie Formules 
- Sectiemodulus, hydraulische diepte en praktische kanaalsecties Formules 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

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

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

[Laat hier uw feedback achter...](#)

