



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Propriétés géométriques de la section du canal trapézoïdal

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 17 Propriétés géométriques de la section du canal trapézoïdal Formules

Propriétés géométriques de la section du canal trapézoïdal ↗

1) Facteur de section pour trapézoïdal ↗

fx

Ouvrir la calculatrice ↗

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

ex

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

2) Largeur de la section donnée Largeur supérieure ↗

fx

Ouvrir la calculatrice ↗

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

ex

$$3.78872\text{m} = 7.62\text{m} - 2 \cdot 3.32\text{m} \cdot 0.577$$

3) Largeur de section donnée Périmètres mouillés dans la section ↗

fx

Ouvrir la calculatrice ↗

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

ex

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



4) Largeur de section donnée Profondeur hydraulique

fx**Ouvrir la calculatrice **

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

ex

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

5) Largeur de section donnée zone mouillée pour trapézoïdal

fx**Ouvrir la calculatrice **

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

ex

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

6) Largeur des sections donnée Rayon hydraulique

fx**Ouvrir la calculatrice **

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

ex

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



7) Largeur supérieure pour trapézoïdal

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

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

8) Pente latérale de la section donnée largeur supérieure pour trapézoïdal

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

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

9) Pente latérale de la section donnée Périmètre

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

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



10) Pente latérale de la section donnée Zone mouillée du trapézoïdal

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

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

11) Pente latérale de la section en fonction de la profondeur hydraulique

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

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

12) Périmètre mouillé pour trapézoïdal

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

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

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



13) Profondeur d'écoulement donnée Largeur supérieure pour trapézoïdal



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

Ouvrir la calculatrice

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

14) Profondeur d'écoulement donnée Périmètre mouillé pour trapézoïdal



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

Ouvrir la calculatrice

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

15) Profondeur hydraulique pour trapézoïdal

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

Ouvrir la calculatrice

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



16) Rayon hydraulique de la section

fx

Ouvrir la calculatrice 

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

ex

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

17) Zone mouillée pour trapézoïdal

fx

Ouvrir la calculatrice 

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

ex

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



Variables utilisées

- B_{trap} Largeur du canal de piège (Mètre)
- $d_{f(\text{trap})}$ Profondeur d'écoulement du canal trapézoïdal (Mètre)
- D_{Trap} Profondeur hydraulique du canal trapézoïdal (Mètre)
- P_{Trap} Périmètre mouillé du canal trapézoïdal (Mètre)
- $R_{H(\text{Trap})}$ Rayon hydraulique du canal trapézoïdal (Mètre)
- S_{Trap} Surface mouillée du canal trapézoïdal (Mètre carré)
- T_{Trap} Largeur supérieure du canal trapézoïdal (Mètre)
- Z_{trap} Pente latérale du canal trapézoïdal
- Z_{Trap} Facteur de section de trapézoïdal (Mètre^{2.5})



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Fonction:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **La mesure:** **Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Zone** in Mètre carré (m²)
Zone 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** 

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

PDF Disponible en

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

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

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

