

Important Propriétés géométriques de la section du canal trapézoïdal Formules PDF



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 17
Important Propriétés géométriques de la section
du canal trapézoïdal Formules

1) Facteur de section pour trapézoïdal Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

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

Exemple avec Unités

$$29.9849 \text{ m}^{2.5} = \frac{\left(\left(\left(3.8105 \text{ m} + 3.32 \text{ m} \cdot 0.577 \right) \cdot 3.32 \text{ m} \right) \right)^{1.5}}{\sqrt{3.8105 \text{ m} + 2 \cdot 3.32 \text{ m} \cdot 0.577}}$$

2) Largeur de la section donnée Largeur supérieure Formule ↻

Formule

Exemple avec Unités

Évaluer la formule ↻

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

$$3.7887 \text{ m} = 7.62 \text{ m} - 2 \cdot 3.32 \text{ m} \cdot 0.577$$

3) Largeur de section donnée Périmètres mouillés dans la section Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

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

Exemple avec Unités

$$3.764 \text{ m} = 11.43 \text{ m} - 2 \cdot 3.32 \text{ m} \cdot \left(\sqrt{0.577 \cdot 0.577 + 1} \right)$$



4) Largeur de section donnée Profondeur hydraulique Formule

Formule

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

Évaluer la formule 

Exemple avec Unités

$$3.651 \text{ m} = \frac{(3.32 \text{ m} \cdot 0.577 \cdot 3.32 \text{ m}) - 2.47 \text{ m} \cdot 2 \cdot 3.32 \text{ m} \cdot 0.577}{2.47 \text{ m} - 3.32 \text{ m}}$$

5) Largeur de section donnée zone mouillée pour trapézoïdal Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$3.7651 \text{ m} = \left(\frac{18.86 \text{ m}^2}{3.32 \text{ m}} \right) - (0.577 \cdot 3.32 \text{ m})$$

Évaluer la formule 

6) Largeur des sections donnée Rayon hydraulique Formule

Formule

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

Évaluer la formule 

Exemple avec Unités

$$3.7659 \text{ m} = \frac{2 \cdot 1.65 \text{ m} \cdot 3.32 \text{ m} \cdot \sqrt{0.577^2 + 1} - 0.577 \cdot 3.32 \text{ m}^2}{3.32 \text{ m} - 1.65 \text{ m}}$$

7) Largeur supérieure pour trapézoïdal Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$7.6418 \text{ m} = 3.8105 \text{ m} + 2 \cdot 3.32 \text{ m} \cdot 0.577$$

Évaluer la formule 

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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$0.5737 = \frac{7.62 \text{ m} - 3.8105 \text{ m}}{2 \cdot 3.32 \text{ m}}$$

Évaluer la formule 

9) Pente latérale de la section donnée Périmètre Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$0.5628 = \sqrt{\left(\left(\frac{11.43 \text{ m} - 3.8105 \text{ m}}{2 \cdot 3.32 \text{ m}} \right)^2 \right)} - 1$$

Évaluer la formule 



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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$0.5633 = \frac{\left(\frac{18.86 \text{ m}^2}{3.32 \text{ m}} \right) - 3.8105 \text{ m}}{3.32 \text{ m}}$$

Évaluer la formule 

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

Formule

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

Exemple avec Unités

$$0.6022 = \frac{3.8105 \text{ m} \cdot 3.32 \text{ m} - 3.8105 \text{ m} \cdot 2.47 \text{ m}}{2 \cdot 2.47 \text{ m} \cdot 3.32 \text{ m} - (3.32 \text{ m})^2}$$

Évaluer la formule 

12) Périmètre mouillé pour trapézoïdal Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$11.4765 \text{ m} = 3.8105 \text{ m} + 2 \cdot 3.32 \text{ m} \cdot \left(\sqrt{0.577 \cdot 0.577 + 1} \right)$$

Évaluer la formule 

13) Profondeur d'écoulement donnée Largeur supérieure pour trapézoïdal Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$3.3011 \text{ m} = \frac{7.62 \text{ m} - 3.8105 \text{ m}}{2 \cdot 0.577}$$

Évaluer la formule 

14) Profondeur d'écoulement donnée Périmètre mouillé pour trapézoïdal Formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$3.2998 \text{ m} = \frac{11.43 \text{ m} - 3.8105 \text{ m}}{2 \cdot \left(\sqrt{0.577 \cdot 0.577 + 1} \right)}$$

Évaluer la formule 



15) Profondeur hydraulique pour trapézoïdal Formule

Évaluer la formule 

Formule

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

Exemple avec Unités

$$2.4877 \text{ m} = \frac{(3.8105 \text{ m} + 3.32 \text{ m} \cdot 0.577) \cdot 3.32 \text{ m}}{3.8105 \text{ m} + 2 \cdot 3.32 \text{ m} \cdot 0.577}$$

16) Rayon hydraulique de la section Formule

Évaluer la formule 

Formule

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

Exemple avec Unités

$$1.6565 \text{ m} = \frac{(3.8105 \text{ m} + 0.577 \cdot 3.32 \text{ m}) \cdot 3.32 \text{ m}}{3.8105 \text{ m} + 2 \cdot 3.32 \text{ m} \cdot \sqrt{0.577^2 + 1}}$$

17) Zone mouillée pour trapézoïdal Formule

Évaluer la formule 

Formule

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

Exemple avec Unités

$$19.0108 \text{ m}^2 = (3.8105 \text{ m} + 0.577 \cdot 3.32 \text{ m}) \cdot 3.32 \text{ m}$$






Variables utilisées dans la liste de Propriétés géométriques de la section du canal trapézoïdal

Formules ci-dessus

- **B_{trap}** Largeur du canal de piège (Mètre)
- **d_{f(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(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 dans la liste des Propriétés géométriques de la section du canal trapézoïdal

Formules ci-dessus

- **Les fonctions:** **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: Facteur de section** in Mètre^{2.5} (m^{2.5})
Facteur de section Conversion d'unité 



Téléchargez d'autres PDF Important Propriétés géométriques de la section de canal

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

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  inversé de pourcentage 
-  Calculateur PGCD 
-  Fraction simple 

Veillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

7/8/2024 | 9:04:17 AM UTC

