



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Section de canal la plus efficace 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 38 Section de canal la plus efficace Formules

Section de canal la plus efficace ↗

Section circulaire ↗

1) Chezy Constant étant donné la décharge via les canaux ↗

fx

$$C = \frac{Q}{\sqrt{(A^3) \cdot \frac{S}{p}}}$$

Ouvrir la calculatrice ↗

ex

$$22.4 = \frac{14m^3/s}{\sqrt{((25m^2)^3) \cdot \frac{0.0004}{16m}}}$$

2) Décharge par les canaux ↗

fx

$$Q = C \cdot \sqrt{(A^3) \cdot \frac{S}{p}}$$

Ouvrir la calculatrice ↗

ex

$$25m^3/s = 40 \cdot \sqrt{((25m^2)^3) \cdot \frac{0.0004}{16m}}$$



3) Diamètre de la section donnée Profondeur d'écoulement dans la section de canal la plus efficace ↗

fx $d_{\text{section}} = \frac{D_f}{0.95}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $5.473684\text{m} = \frac{5.2\text{m}}{0.95}$

4) Diamètre de la section lorsque le rayon hydraulique est à 0.9D ↗

fx $d_{\text{section}} = \frac{R_H}{0.29}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $5.517241\text{m} = \frac{1.6\text{m}}{0.29}$

5) Diamètre de section donné Profondeur d'écoulement dans le canal le plus efficace ↗

fx $d_{\text{section}} = \frac{D_f}{0.938}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $5.54371\text{m} = \frac{5.2\text{m}}{0.938}$



6) Diamètre de section donné Profondeur d'écoulement dans le canal le plus efficace pour une vitesse maximale ↗

fx $d_{\text{section}} = \frac{D_f}{0.81}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $6.419753m = \frac{5.2m}{0.81}$

7) Diamètre de section donné Rayon hydraulique dans le canal le plus efficace pour une vitesse maximale ↗

fx $d_{\text{section}} = \frac{R_H}{0.3}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $5.333333m = \frac{1.6m}{0.3}$

8) Pente latérale du lit du canal compte tenu du débit à travers les canaux ↗

fx $S = \frac{p}{\frac{(A^3)}{\left(\frac{Q}{C}\right)^2}}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $0.000125 = \frac{16m}{\frac{\left((25m^2)^3\right)}{\left(\frac{14m^3/s}{40}\right)^2}}$



9) Périmètre mouillé donné Décharge à travers les canaux ↗

fx
$$p = \frac{(A^3) \cdot S}{\left(\frac{Q}{C}\right)^2}$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex
$$51.02041m = \frac{\left((25m^2)^3\right) \cdot 0.0004}{\left(\frac{14m^3/s}{40}\right)^2}$$

10) Profondeur d'écoulement dans le canal le plus efficace dans le canal circulaire ↗

fx
$$D_f = 1.8988 \cdot r'$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex
$$5.6964m = 1.8988 \cdot 3m$$

11) Profondeur d'écoulement dans le canal le plus efficace pour une décharge maximale ↗

fx
$$D_f = 1.876 \cdot r'$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex
$$5.628m = 1.876 \cdot 3m$$

12) Profondeur d'écoulement dans le canal le plus efficace pour une vitesse maximale ↗

fx
$$D_f = 1.626 \cdot r'$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex
$$4.878m = 1.626 \cdot 3m$$



13) Rayon de section compte tenu de la profondeur des écoulements dans le canal le plus efficace ↗

fx $r' = \frac{D_f}{1.876}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $2.771855m = \frac{5.2m}{1.876}$

14) Rayon de section donné Profondeur d'écoulement dans le canal efficace ↗

fx $r' = \frac{D_f}{1.8988}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $2.738572m = \frac{5.2m}{1.8988}$

15) Rayon de section donné Profondeur d'écoulement dans le canal le plus efficace pour une vitesse maximale ↗

fx $r' = \frac{D_f}{1.626}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $3.198032m = \frac{5.2m}{1.626}$



16) Rayon de section donné Rayon hydraulique ↗

$$fx \quad r' = \frac{R_H}{0.5733}$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

$$ex \quad 2.79086m = \frac{1.6m}{0.5733}$$

17) Rayon de section donné Rayon hydraulique dans le canal le plus efficace pour une vitesse maximale ↗

$$fx \quad r' = \frac{R_H}{0.6806}$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

$$ex \quad 2.350867m = \frac{1.6m}{0.6806}$$

18) Rayon hydraulique dans le canal le plus efficace pour une vitesse maximale ↗

$$fx \quad R_H = 0.6806 \cdot r'$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

$$ex \quad 2.0418m = 0.6806 \cdot 3m$$

19) Zone mouillée donnée Décharge à travers les canaux ↗

$$fx \quad A = \left(\left(\left(\frac{Q}{C} \right)^2 \right) \cdot \frac{p}{S} \right)^{\frac{1}{3}}$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

$$ex \quad 16.98499m^2 = \left(\left(\left(\frac{14m^3/s}{40} \right)^2 \right) \cdot \frac{16m}{0.0004} \right)^{\frac{1}{3}}$$



Section rectangulaire ↗

20) Largeur de canal donnée Profondeur d'écoulement dans les canaux les plus efficaces ↗

fx $B_{\text{rect}} = D_f \cdot 2$

Ouvrir la calculatrice ↗

ex $10.4\text{m} = 5.2\text{m} \cdot 2$

21) Profondeur d'écoulement dans le canal le plus efficace pour un canal rectangulaire ↗

fx $D_f = \frac{B_{\text{rect}}}{2}$

Ouvrir la calculatrice ↗

ex $5.2\text{m} = \frac{10.4\text{m}}{2}$

22) Profondeur d'écoulement étant donné le rayon hydraulique dans le canal rectangulaire le plus efficace ↗

fx $D_f = R_{H(\text{rect})} \cdot 2$

Ouvrir la calculatrice ↗

ex $5.2\text{m} = 2.6\text{m} \cdot 2$

23) Rayon hydraulique dans le canal ouvert le plus efficace ↗

fx $R_{H(\text{rect})} = \frac{D_f}{2}$

Ouvrir la calculatrice ↗

ex $2.6\text{m} = \frac{5.2\text{m}}{2}$



Section trapézoïdale ↗

24) La pente latérale de la section étant donné la zone mouillée pour la largeur inférieure est maintenue constante ↗

fx
$$z_{\text{trap}} = d_f \cdot \frac{d_f}{S_{\text{Trap}}}$$

Ouvrir la calculatrice ↗

ex
$$0.577413 = 3.3m \cdot \frac{3.3m}{18.86m^2}$$

25) La pente latérale de la section pour la profondeur d'écoulement est maintenue constante ↗

fx
$$z_{\text{trap}} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \frac{d_f}{d_f}$$

Ouvrir la calculatrice ↗

ex
$$0.57735 = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \frac{3.3m}{3.3m}$$

26) La profondeur d'écoulement donnée à la zone mouillée dans le canal le plus efficace pour la largeur inférieure est maintenue constante ↗

fx
$$d_f = (z_{\text{trap}} \cdot S_{\text{Trap}})^{\frac{1}{2}}$$

Ouvrir la calculatrice ↗

ex
$$3.298821m = (0.577 \cdot 18.86m^2)^{\frac{1}{2}}$$



27) La zone mouillée dans le canal le plus efficace pour la largeur inférieure reste constante ↗

fx $S_{\text{Trap}} = d_f \cdot \frac{d_f}{z_{\text{trap}}}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $18.87348 \text{m}^2 = 3.3 \text{m} \cdot \frac{3.3 \text{m}}{0.577}$

28) Largeur du canal dans la section Canaux les plus efficaces ↗

fx $B_{\text{trap}} = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot d_f$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $3.810512 \text{m} = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot 3.3 \text{m}$

29) Largeur du canal dans le canal le plus efficace lorsque la largeur inférieure est maintenue constante ↗

fx $B_{\text{trap}} = d_f \cdot \left(\frac{1 - (z_{\text{trap}}^2)}{z_{\text{trap}}} \right)$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $3.815137 \text{m} = 3.3 \text{m} \cdot \left(\frac{1 - ((0.577)^2)}{0.577} \right)$



30) Largeur du canal dans les sections de canal les plus efficaces ↗

fx $B_{\text{trap}} = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot d_f$

Ouvrir la calculatrice ↗

ex $3.810512\text{m} = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot 3.3\text{m}$

31) Largeur du canal en fonction de la profondeur d'écoulement dans le canal efficace ↗**fx****Ouvrir la calculatrice** ↗

$$B_{\text{trap}} = \left(\sqrt{(z_{\text{trap}}^2) + 1} \right) \cdot 2 \cdot d_f - 2 \cdot d_f \cdot z_{\text{trap}}$$

ex $3.811668\text{m} = \left(\sqrt{((0.577)^2) + 1} \right) \cdot 2 \cdot 3.3\text{m} - 2 \cdot 3.3\text{m} \cdot 0.577$

32) Profondeur d'écoulement dans le canal le plus efficace dans le canal trapézoïdal ↗

fx $d_f = \frac{B_{\text{trap}}}{\frac{2}{\sqrt{3}}}$

Ouvrir la calculatrice ↗

ex $3.29999\text{m} = \frac{3.8105\text{m}}{\frac{2}{\sqrt{3}}}$



33) Profondeur d'écoulement dans le canal le plus efficace dans le canal trapézoïdal compte tenu de la pente du canal ↗

fx $d_f = \frac{B_{\text{trap}} \cdot 0.5}{\sqrt{(z_{\text{trap}}^2) + 1} - z_{\text{trap}}}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $3.298989\text{m} = \frac{3.8105\text{m} \cdot 0.5}{\sqrt{((0.577)^2) + 1} - 0.577}$

34) Profondeur d'écoulement étant donné le rayon hydraulique dans le canal trapézoïdal le plus efficace ↗

fx $d_f = R_H \cdot 2$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $3.2\text{m} = 1.6\text{m} \cdot 2$

35) Profondeur d'écoulement lorsque la largeur du canal dans le canal le plus efficace pour la largeur inférieure est maintenue constante ↗

fx $d_f = B_{\text{trap}} \cdot \frac{z_{\text{trap}}}{1 - (z_{\text{trap}}^2)}$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

ex $3.295989\text{m} = 3.8105\text{m} \cdot \frac{0.577}{1 - ((0.577)^2)}$



36) Rayon hydraulique du canal le plus efficace ↗

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

Ouvrir la calculatrice ↗

$$ex \quad 1.65m = \frac{3.3m}{2}$$

Section triangulaire ↗**37) Profondeur d'écoulement étant donné le rayon hydraulique dans le canal triangulaire le plus efficace ↗**

$$fx \quad d_{f(\Delta)} = R_{H(\Delta)} \cdot \left(2 \cdot \sqrt{2} \right)$$

Ouvrir la calculatrice ↗

$$ex \quad 3.300774m = 1.167m \cdot \left(2 \cdot \sqrt{2} \right)$$

38) Rayon hydraulique dans un canal efficace ↗

$$fx \quad R_{H(\Delta)} = \frac{d_{f(\Delta)}}{2 \cdot \sqrt{2}}$$

Ouvrir la calculatrice ↗

$$ex \quad 1.177333m = \frac{3.33m}{2 \cdot \sqrt{2}}$$



Variables utilisées

- **A** Surface mouillée du canal (*Mètre carré*)
- **B_{rect}** Largeur de la section du canal Rect (*Mètre*)
- **B_{trap}** Largeur du canal de piège (*Mètre*)
- **C** La constante de Chézy
- **d_f** Profondeur du flux (*Mètre*)
- **D_f** Profondeur d'écoulement du canal (*Mètre*)
- **d_{f(Δ)}** Profondeur d'écoulement du canal triangulaire (*Mètre*)
- **d_{section}** Diamètre de la section (*Mètre*)
- **p** Périmètre mouillé du canal (*Mètre*)
- **Q** Décharge du canal (*Mètre cube par seconde*)
- **r'** Rayon du canal (*Mètre*)
- **R_H** Rayon hydraulique du canal (*Mètre*)
- **R_{H(rect)}** Rayon hydraulique du rectangle (*Mètre*)
- **R_{H(Δ)}** Rayon hydraulique du canal triangulaire (*Mètre*)
- **S** Pente du lit
- **S_{Trap}** Surface mouillée du canal trapézoïdal (*Mètre carré*)
- **z_{trap}** Pente latérale du canal trapézoïdal



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:** **Débit volumétrique** in Mètre cube par seconde (m³/s)
Débit volumétrique Conversion d'unité ↗



Vérifier d'autres listes de formules

- Flottabilité et flottaison
[Formules](#) ↗
- Ponceaux [Formules](#) ↗
- Équations de mouvement et équation d'énergie [Formules](#) ↗
- Écoulement de fluides compressibles [Formules](#) ↗
- Écoulement sur les encoches et les déversoirs [Formules](#) ↗
- Pression du fluide et sa mesure [Formules](#) ↗
- Principes de base de l'écoulement des fluides [Formules](#) ↗
- Production d'énergie hydroélectrique [Formules](#) ↗
- Forces hydrostatiques sur les surfaces [Formules](#) ↗
- Impact des jets libres [Formules](#) ↗
- Équation d'impulsion et ses applications [Formules](#) ↗
- Liquides en équilibre relatif [Formules](#) ↗
- Section de canal la plus efficace [Formules](#) ↗
- Flux non uniforme dans les canaux [Formules](#) ↗
- Propriétés du fluide [Formules](#) ↗
- Dilatation thermique des tuyaux et contraintes des tuyaux [Formules](#) ↗
- Flux uniforme dans les canaux [Formules](#) ↗
- Génie de l'énergie hydraulique [Formules](#) ↗

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

PDF Disponible en

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



2/1/2024 | 4:03:18 PM UTC

Veuillez laisser vos commentaires ici...

