



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Théorie des ondes non linéaires

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 Théorie des ondes non linéaires Formules

Théorie des ondes non linéaires

1) Débit volumique en seconde approximation de Stokes par rapport à la vitesse des vagues s'il n'y a pas de transport de masse 

$$\text{fx } V_{\text{rate}} = v \cdot d$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 500\text{m}^3/\text{s} = 50\text{m}/\text{s} \cdot 10\text{m}$$

2) Débit volumique par unité Portée sous les ondes donnée Deuxième type de vitesse moyenne du fluide 

$$\text{fx } V_{\text{rate}} = d \cdot (C_f - U_h)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 500\text{m}^3/\text{s} = 10\text{m} \cdot (64\text{m}/\text{s} - 14\text{m}/\text{s})$$

3) Deuxième approximation de Stokes de la vitesse des vagues s'il n'y a pas de transport de masse 

$$\text{fx } v = \frac{V_{\text{rate}}}{d}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 50\text{m}/\text{s} = \frac{500\text{m}^3/\text{s}}{10\text{m}}$$

4) Deuxième type de vitesse moyenne du fluide 

$$\text{fx } U_h = C_f - \left(\frac{V_{\text{rate}}}{d} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 14\text{m}/\text{s} = 64\text{m}/\text{s} - \left(\frac{500\text{m}^3/\text{s}}{10\text{m}} \right)$$



5) Hauteur des vagues étant donné le numéro d'Ursell

$$\text{fx } H_w = \frac{U \cdot d^3}{\lambda_o^2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 3m = \frac{0.147 \cdot (10m)^3}{(7m)^2}$$

6) Hauteur relative de la vague la plus élevée en fonction de la longueur d'onde obtenue par Fenton

fx

Ouvrir la calculatrice 

$$H_{md} = \frac{0.141063 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right) + 0.0095721 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right)^2 + 0.0077829 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right)^3}{1 + 0.078834 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right) + 0.0317567 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right)^2 + 0.0093407 \cdot \left(\frac{\lambda_o}{d}\right)^3}$$

$$\text{ex } 0.098798 = \frac{0.141063 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right) + 0.0095721 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^2 + 0.0077829 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^3}{1 + 0.078834 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right) + 0.0317567 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^2 + 0.0093407 \cdot \left(\frac{7m}{10m}\right)^3}$$

7) Longueur d'onde étant donné le numéro d'Ursell

$$\text{fx } \lambda_o = \left(\frac{U \cdot d^3}{H_w}\right)^{0.5}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 7m = \left(\frac{0.147 \cdot (10m)^3}{3m}\right)^{0.5}$$



8) Numéro Ursell

$$\text{fx } U = \frac{H_w \cdot \lambda_o^2}{d^3}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 0.147 = \frac{3\text{m} \cdot (7\text{m})^2}{(10\text{m})^3}$$

9) Premier type de vitesse moyenne du fluide

$$\text{fx } U_h = C_f - v$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 14\text{m/s} = 64\text{m/s} - 50\text{m/s}$$

10) Profondeur moyenne donnée Deuxième type de vitesse moyenne du fluide

$$\text{fx } d = \frac{V_{\text{rate}}}{C_f - U_h}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 10\text{m} = \frac{500\text{m}^3/\text{s}}{64\text{m/s} - 14\text{m/s}}$$

11) Profondeur moyenne en seconde approximation de Stokes par rapport à la vitesse des vagues s'il n'y a pas de transport de masse

$$\text{fx } d = \frac{V_{\text{rate}}}{v}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 10\text{m} = \frac{500\text{m}^3/\text{s}}{50\text{m/s}}$$



12) Profondeur moyenne étant donné le numéro d'Ursell

$$\text{fx } d = \left(\frac{H_w \cdot \lambda_o^2}{U} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 10\text{m} = \left(\frac{3\text{m} \cdot (7\text{m})^2}{0.147} \right)^{\frac{1}{3}}$$

13) Vitesse des vagues étant donné le deuxième type de vitesse moyenne du fluide

$$\text{fx } C_f = U_h + \left(\frac{V_{\text{rate}}}{d} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 64\text{m/s} = 14\text{m/s} + \left(\frac{500\text{m}^3/\text{s}}{10\text{m}} \right)$$

14) Vitesse d'onde donnée Premier type de vitesse moyenne du fluide

$$\text{fx } v = C_f - U_h$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 50\text{m/s} = 64\text{m/s} - 14\text{m/s}$$



Variables utilisées

- C_f Vitesse du flux de fluide (Mètre par seconde)
- d Profondeur moyenne côtière (Mètre)
- H_w Hauteur des vagues pour les ondes de gravité de surface (Mètre)
- H_{md} Hauteur relative en fonction de la longueur d'onde
- U Numéro Ursell
- U_h Vitesse horizontale moyenne du fluide (Mètre par seconde)
- v Vitesse des vagues (Mètre par seconde)
- V_{rate} Débit volumique (Mètre cube par seconde)
- λ_o Longueur d'onde en eau profonde (Mètre)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **La mesure: Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure: La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)
La rapidité 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

- Vitesse de groupe, battements, transport d'énergie Formules 
- Théorie des ondes non linéaires Formules 
- Relation de dispersion linéaire de l'onde linéaire Formules 
- Haut-fond, réfraction et rupture Formules 

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

PDF Disponible en

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

5/17/2024 | 6:14:48 AM UTC

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

