

Important Vitesse de groupe, battements, transport d'énergie Formules PDF



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 9
Important Vitesse de groupe, battements,
transport d'énergie Formules

1) Élévation de la surface Formule ↻

Formule

$$\eta = \left(\frac{H_w}{2} \right) \cdot \cos \left((k \cdot x) - (\omega \cdot t) \right)$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$0.4761 \text{ m} = \left(\frac{3 \text{ m}}{2} \right) \cdot \cos \left((0.2 \cdot 31) - (6.2 \text{ rad/s} \cdot 16 \text{ s}) \right)$$

2) Énergie totale par unité Surface donnée Puissance des vagues par unité Largeur de la crête Formule ↻

Formule

$$E = \frac{P}{V_g}$$

Exemple avec Unités

$$4.187 \text{ J} = \frac{120 \text{ w}}{28.66 \text{ m/s}}$$

Évaluer la formule ↻

3) Fréquence radian donnée Propagation des ondes Formule ↻

Formule

$$\omega = k \cdot x$$

Exemple avec Unités

$$6.2 \text{ rad/s} = 0.2 \cdot 31$$

Évaluer la formule ↻

4) Numéro d'onde donné Vitesse d'onde Formule ↻

Formule

$$k'' = \frac{\omega}{v}$$

Exemple avec Unités

$$0.124 = \frac{6.2 \text{ rad/s}}{50 \text{ m/s}}$$

Évaluer la formule ↻

5) Puissance des vagues par unité de largeur de crête Formule ↻

Formule

$$P = E \cdot V_g$$

Exemple avec Unités

$$119.7988 \text{ w} = 4.18 \text{ J} \cdot 28.66 \text{ m/s}$$

Évaluer la formule ↻



6) Vitesse de groupe des vagues Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$V_g = 0.5 \cdot v \cdot \left(1 + \left(\frac{k \cdot d}{\sinh(k \cdot d) \cdot \cosh(k \cdot d)} \right) \right)$$

Exemple avec Unités

$$28.6644 \text{ m/s} = 0.5 \cdot 50 \text{ m/s} \cdot \left(1 + \left(\frac{0.2 \cdot 10 \text{ m}}{\sinh(0.2 \cdot 10 \text{ m}) \cdot \cosh(0.2 \cdot 10 \text{ m})} \right) \right)$$

7) Vitesse de groupe donnée Puissance des vagues par unité de largeur de crête Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$V_g = \frac{P}{E}$$

Exemple avec Unités

$$28.7081 \text{ m/s} = \frac{120 \text{ W}}{4.18 \text{ J}}$$

8) Vitesse des vagues Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$v = \frac{\omega}{k}$$

Exemple avec Unités

$$50 \text{ m/s} = \frac{6.2 \text{ rad/s}}{0.124}$$

9) Vitesse des vagues donnée Vitesse de groupe Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$v = \frac{V_g}{0.5 \cdot \left(1 + \left(\frac{k \cdot d}{\sinh(k \cdot d) \cdot \cosh(k \cdot d)} \right) \right)}$$

Exemple avec Unités

$$49.9924 \text{ m/s} = \frac{28.66 \text{ m/s}}{0.5 \cdot \left(1 + \left(\frac{0.2 \cdot 10 \text{ m}}{\sinh(0.2 \cdot 10 \text{ m}) \cdot \cosh(0.2 \cdot 10 \text{ m})} \right) \right)}$$



Variables utilisées dans la liste de Vitesse de groupe, battements, transport d'énergie Formules ci-dessus

- **d** Profondeur moyenne côtière (Mètre)
- **E** Énergie totale par unité de surface (Joule)
- **H_w** Hauteur des vagues pour les ondes de gravité de surface (Mètre)
- **k** Numéro de vague pour la vague d'eau
- **k''** Numéro de vague
- **P** Puissance des vagues par unité de largeur de crête (Watt)
- **t** Temps (Deuxième)
- **v** Vitesse des vagues (Mètre par seconde)
- **V_g** Vitesse de groupe des vagues (Mètre par seconde)
- **x** Propagation de la vague dans une direction
- **η** Altitude de la surface (Mètre)
- **ω** Fréquence angulaire des vagues (Radian par seconde)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Vitesse de groupe, battements, transport d'énergie Formules ci-dessus

- **Les fonctions: cos**, cos(Angle)
Le cosinus d'un angle est le rapport du côté adjacent à l'angle à l'hypoténuse du triangle.
- **Les fonctions: cosh**, cosh(Number)
La fonction cosinus hyperbolique est une fonction mathématique définie comme le rapport de la somme des fonctions exponentielles de x et x négatif à 2.
- **Les fonctions: sinh**, sinh(Number)
La fonction sinus hyperbolique, également connue sous le nom de fonction sinh, est une fonction mathématique définie comme l'analogue hyperbolique de la fonction sinus.
- **La mesure: Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure: Temps** in Deuxième (s)
Temps Conversion d'unité 
- **La mesure: La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)
La rapidité Conversion d'unité 
- **La mesure: Énergie** in Joule (J)
Énergie Conversion d'unité 
- **La mesure: Du pouvoir** in Watt (W)
Du pouvoir Conversion d'unité 
- **La mesure: Fréquence angulaire** in Radian par seconde (rad/s)
Fréquence angulaire Conversion d'unité 



Téléchargez d'autres PDF Important Ondes de gravité de surface

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

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Augmentation en pourcentage 
-  Calculateur PGCD 
-  Fraction mixte 

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 | 11:23:49 AM UTC

