

Important Jet liquide Formules PDF



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 12
Important Jet liquide Formules

1) Angle de jet donné Élévation verticale maximale Formule ↻

Formule

$$\theta = \text{asin} \left(\sqrt{\frac{H \cdot 2 \cdot g}{V_0^2}} \right)$$

Exemple avec Unités

$$24.4997^\circ = \text{asin} \left(\sqrt{\frac{23\text{ m} \cdot 2 \cdot 9.8\text{ m/s}^2}{51.2\text{ m/s}^2}} \right)$$

Évaluer la formule ↻

2) Angle de jet donné Temps de vol du jet de liquide Formule ↻

Formule

$$\theta = \text{asin} \left(T \cdot \frac{g}{2 \cdot V_0} \right)$$

Exemple avec Unités

$$25.5097^\circ = \text{asin} \left(4.5\text{ s} \cdot \frac{9.8\text{ m/s}^2}{2 \cdot 51.2\text{ m/s}} \right)$$

Évaluer la formule ↻

3) Angle de jet donné Temps pour atteindre le point le plus élevé Formule ↻

Formule

$$\theta = \text{asin} \left(T \cdot \frac{g}{V_0} \right)$$

Exemple avec Unités

$$59.466^\circ = \text{asin} \left(4.5\text{ s} \cdot \frac{9.8\text{ m/s}^2}{51.2\text{ m/s}} \right)$$

Évaluer la formule ↻

4) Élévation verticale maximale du profil du jet Formule ↻

Formule

$$H = \frac{V_0^2 \cdot \sin(\theta) \cdot \sin(\theta)}{2 \cdot g}$$

Exemple avec Unités

$$66.8735\text{ m} = \frac{51.2\text{ m/s}^2 \cdot \sin(45^\circ) \cdot \sin(45^\circ)}{2 \cdot 9.8\text{ m/s}^2}$$

Évaluer la formule ↻

5) Portée horizontale du jet Formule ↻

Formule

$$L = V_0^2 \cdot \frac{\sin(2 \cdot \theta)}{g}$$

Exemple avec Unités

$$267.4939\text{ m} = 51.2\text{ m/s}^2 \cdot \frac{\sin(2 \cdot 45^\circ)}{9.8\text{ m/s}^2}$$

Évaluer la formule ↻



6) Temps de vol Formule

Formule

$$T = \frac{2 \cdot V_0 \cdot \sin(\theta)}{g}$$

Exemple avec Unités

$$7.3885s = \frac{2 \cdot 51.2m/s \cdot \sin(45^\circ)}{9.8m/s^2}$$

Évaluer la formule 

7) Variation de y avec x dans Free Liquid Jet Formule

Formule

$$y = x \cdot \tan(\theta) - \frac{g \cdot x^2 \cdot \sec^2(\theta)}{2 \cdot V_0^2}$$

Exemple avec Unités

$$0.1999m = 0.2m \cdot \tan(45^\circ) - \frac{9.8m/s^2 \cdot 0.2m^2 \cdot \sec^2(45^\circ)}{2 \cdot 51.2m/s^2}$$

Évaluer la formule 

8) Vitesse de frottement Formule

Formule

$$V_f = V \cdot \sqrt{\frac{f}{8}}$$

Exemple avec Unités

$$9.8993m/s = 17.2m/s \cdot \sqrt{\frac{2.65}{8}}$$

Évaluer la formule 

9) Vitesse initiale compte tenu du temps de vol du jet de liquide Formule

Formule

$$V_0 = T \cdot \frac{g}{\sin(\theta)}$$

Exemple avec Unités

$$62.3668m/s = 4.5s \cdot \frac{9.8m/s^2}{\sin(45^\circ)}$$

Évaluer la formule 

10) Vitesse initiale compte tenu du temps nécessaire pour atteindre le point le plus élevé du liquide Formule

Formule

$$V_0 = T' \cdot \frac{g}{\sin(\theta)}$$

Exemple avec Unités

$$207.8894m/s = 15s \cdot \frac{9.8m/s^2}{\sin(45^\circ)}$$

Évaluer la formule 

11) Vitesse initiale du jet de liquide compte tenu de l'élévation verticale maximale Formule

Formule

$$V_0 = \sqrt{H \cdot 2 \cdot \frac{g}{\sin(\theta) \cdot \sin(\theta)}}$$

Exemple avec Unités

$$30.0267m/s = \sqrt{23m \cdot 2 \cdot \frac{9.8m/s^2}{\sin(45^\circ) \cdot \sin(45^\circ)}}$$

Évaluer la formule 



12) Vitesse moyenne en fonction de la vitesse de frottement Formule

Formule

$$V = \frac{V_f}{\sqrt{\frac{f}{8}}}$$

Exemple avec Unités

$$10.4249 \text{ m/s} = \frac{6 \text{ m/s}}{\sqrt{\frac{2.65}{8}}}$$






Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Jet liquide Formules ci-dessus








- **f** Facteur de frictions
- **g** Accélération due à la gravité (Mètre / Carré Deuxième)
- **H** Altitude verticale maximale (Mètre)
- **L** Gamme (Mètre)
- **T** Temps de vol (Deuxième)
- **T'** Temps pour atteindre le point le plus élevé (Deuxième)
- **V** Vitesse moyenne (Mètre par seconde)
- **V_f** Vitesse de friction (Mètre par seconde)
- **V_o** Vitesse initiale du jet de liquide (Mètre par seconde)
- **x** Longueur x (Mètre)
- **y** Longueur y (Mètre)
- **Θ** Angle du jet de liquide (Degré)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Jet liquide Formules ci-dessus

- **Les fonctions: asin**, asin(Number)
La fonction sinus inverse est une fonction trigonométrique qui prend un rapport entre deux côtés d'un triangle rectangle et génère l'angle opposé au côté avec le rapport donné.
- **Les fonctions: sec**, sec(Angle)
La sécante est une fonction trigonométrique qui définit le rapport de l'hypoténuse au côté le plus court adjacent à un angle aigu (dans un triangle rectangle) ; l'inverse d'un cosinus.
- **Les fonctions: sin**, sin(Angle)
Le sinus est une fonction trigonométrique qui décrit le rapport entre la longueur du côté opposé d'un triangle rectangle et la longueur de l'hypoténuse.
- **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.
- **Les fonctions: tan**, tan(Angle)
La tangente d'un angle est le rapport trigonométrique de la longueur du côté opposé à un angle à la longueur du côté adjacent à un angle dans un triangle rectangle.
- **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: Accélération** in Mètre / Carré Deuxième (m/s²)
Accélération Conversion d'unité 
- **La mesure: Angle** in Degré (°)
Angle Conversion d'unité 



Téléchargez d'autres PDF Important mécanique des fluides

- Important Force fluide Formules 
- Important Tuyaux Formules 
- Important Fluide en mouvement Formules 
- Important Relations de pression Formules 
- Important Fluide hydrostatique Formules 
- Important Poids spécifique Formules 
- Important Jet liquide Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage de gains 
-  PPCM de deux nombres 
-  Fraction mixte 

Veuillez 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 | 12:22:22 PM UTC

