

Importante Jato Líquido Fórmulas PDF



Fórmulas Exemplos com unidades

Lista de 12 Importante Jato Líquido Fórmulas

1) Ângulo do jato dado a elevação vertical máxima Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula

2) Ângulo do Jato dado o Tempo de Voo do Jato Líquido Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula

3) Ângulo do jato dado tempo para atingir o ponto mais alto Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula

4) Elevação vertical máxima do perfil do jato Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula

5) Faixa Horizontal do Jato Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula



6) Tempo de vôo Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

7) Variação de y com x em jato líquido livre Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

8) Velocidade de Fricção Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

9) Velocidade inicial dada o tempo de voo do jato líquido Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

10) Velocidade inicial dada o tempo para atingir o ponto mais alto do líquido Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 

11) Velocidade Inicial do Jato Líquido dada a Elevação Vertical Máxima Fórmula

Fórmula

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

Exemplo com Unidades

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

Avaliar Fórmula 



Fórmula

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

Exemplo com Unidades






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



Variáveis usadas na lista de Jato Líquido Fórmulas acima

- **f** Fator de atrito
- **g** Aceleração devido à gravidade (Metro/Quadrado Segundo)
- **H** Elevação vertical máxima (Metro)
- **L** Faixa (Metro)
- **T** Hora do Vôo (Segundo)
- **T'** Hora de alcançar o ponto mais alto (Segundo)
- **V** Velocidade Média (Metro por segundo)
- **V_f** Velocidade de Fricção (Metro por segundo)
- **V_o** Velocidade Inicial do Jato Líquido (Metro por segundo)
- **x** Comprimento x (Metro)
- **y** Comprimento y (Metro)
- **Θ** Ângulo do Jato Líquido (Grau)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Jato Líquido Fórmulas acima

- **Funções: asin**, asin(Number)
A função seno inversa é uma função trigonométrica que obtém a proporção de dois lados de um triângulo retângulo e produz o ângulo oposto ao lado com a proporção fornecida.
- **Funções: sec**, sec(Angle)
Secante é uma função trigonométrica definida pela razão entre a hipotenusa e o lado mais curto adjacente a um ângulo agudo (em um triângulo retângulo); o inverso de um cosseno.
- **Funções: sin**, sin(Angle)
O seno é uma função trigonométrica que descreve a razão entre o comprimento do lado oposto de um triângulo retângulo e o comprimento da hipotenusa.
- **Funções: sqrt**, sqrt(Number)
Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.
- **Funções: tan**, tan(Angle)
A tangente de um ângulo é uma razão trigonométrica entre o comprimento do lado oposto a um ângulo e o comprimento do lado adjacente a um ângulo em um triângulo retângulo.
- **Medição: Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição: Tempo** in Segundo (s)
Tempo Conversão de unidades 
- **Medição: Velocidade** in Metro por segundo (m/s)
Velocidade Conversão de unidades 
- **Medição: Aceleração** in Metro/Quadrado Segundo (m/s²)
Aceleração Conversão de unidades 
- **Medição: Ângulo** in Grau (°)
Ângulo Conversão de unidades 



Baixe outros PDFs de Importante mecânica dos fluidos

- **Importante Força do Fluido Fórmulas** 
- **Importante Fluido em Movimento Fórmulas** 
- **Importante Fluido Hidrostático Fórmulas** 
- **Importante Jato Líquido Fórmulas** 
- **Importante Tubos Fórmulas** 
- **Importante Relações de pressão Fórmulas** 
- **Importante Peso específico Fórmulas** 

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

-  **Fração mista** 
-  **MMC de dois números** 

Por favor, COMPARTILHE este PDF com alguém que precise dele!

Este PDF pode ser baixado nestes idiomas

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

7/8/2024 | 12:22:38 PM UTC

