



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Jato Líquido Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**  
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



# Lista de 12 Jato Líquido Fórmulas

## Jato Líquido

### 1) Ângulo do jato dado a elevação vertical máxima

$$fx \quad \Theta = a \sin \left( \sqrt{\frac{H \cdot 2 \cdot g}{V_o^2}} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 24.4997^\circ = a \sin \left( \sqrt{\frac{23m \cdot 2 \cdot 9.8m/s^2}{(51.2m/s)^2}} \right)$$

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

$$fx \quad \Theta = a \sin \left( T \cdot \frac{g}{2 \cdot V_o} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 25.50971^\circ = a \sin \left( 4.5s \cdot \frac{9.8m/s^2}{2 \cdot 51.2m/s} \right)$$

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

$$fx \quad \Theta = a \sin \left( T \cdot \frac{g}{V_o} \right)$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 59.46603^\circ = a \sin \left( 4.5s \cdot \frac{9.8m/s^2}{51.2m/s} \right)$$



4) Elevação vertical máxima do perfil do jato 

$$fx \quad H = \frac{V_o^2 \cdot \sin(\Theta) \cdot \sin(\Theta)}{2 \cdot g}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 66.87347m = \frac{(51.2m/s)^2 \cdot \sin(45^\circ) \cdot \sin(45^\circ)}{2 \cdot 9.8m/s^2}$$

5) Faixa Horizontal do Jato 

$$fx \quad L = V_o^2 \cdot \frac{\sin(2 \cdot \Theta)}{g}$$

Abrir Calculadora 

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

6) Tempo de vôo 

$$fx \quad T = \frac{2 \cdot V_o \cdot \sin(\Theta)}{g}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 7.388544s = \frac{2 \cdot 51.2m/s \cdot \sin(45^\circ)}{9.8m/s^2}$$




7) Variação de y com x em jato líquido livre 

$$fx \quad y = x \cdot \tan(\Theta) - \frac{g \cdot x^2 \cdot \sec(\Theta)}{2 \cdot V_o^2}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 0.199894m = 0.2m \cdot \tan(45^\circ) - \frac{9.8m/s^2 \cdot (0.2m)^2 \cdot \sec(45^\circ)}{2 \cdot (51.2m/s)^2}$$

8) Velocidade de Fricção 

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 9.899343m/s = 17.2m/s \cdot \sqrt{\frac{2.65}{8}}$$

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

$$fx \quad V_o = T \cdot \frac{g}{\sin(\Theta)}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 62.36682m/s = 4.5s \cdot \frac{9.8m/s^2}{\sin(45^\circ)}$$



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

$$fx \quad V_o = T' \cdot \frac{g}{\sin(\Theta)}$$

Abrir Calculadora 

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

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

$$fx \quad V_o = \sqrt{H \cdot 2 \cdot \frac{g}{\sin(\Theta) \cdot \sin(\Theta)}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 30.02665\text{m/s} = \sqrt{23\text{m} \cdot 2 \cdot \frac{9.8\text{m/s}^2}{\sin(45^\circ) \cdot \sin(45^\circ)}}$$

## 12) Velocidade média dada a velocidade de atrito

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

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 10.42493\text{m/s} = \frac{6\text{m/s}}{\sqrt{\frac{2.65}{8}}}$$






## Variáveis Usadas



- **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<sub>f</sub>** Velocidade de Fricção (*Metro por segundo*)
- **V<sub>o</sub>** 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

- **Função: 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.*
- **Função: 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.*
- **Função: 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.*
- **Função: 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.*
- **Função: 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 ( $m/s^2$ )  
*Aceleração Conversão de unidades* 
- **Medição: Ângulo** in Grau ( $^\circ$ )  
*Ângulo Conversão de unidades* 





## Verifique outras listas de fórmulas

- [Força do Fluido Fórmulas](#) 
- [Jato Líquido Fórmulas](#) 
- [Fluido em Movimento Fórmulas](#) 
- [Tubos Fórmulas](#) 
- [Fluido Hidrostático Fórmulas](#) 
- [Relações de pressão Fórmulas](#) 
- [Peso específico Fórmulas](#) 

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

### PDF Disponível em

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

6/11/2024 | 9:34:54 AM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

