

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Jato Líquido Fórmulas

[Calculadoras!](#)[Exemplos!](#)[Conversões!](#)

marca páginas calculatoratoz.com, 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 $\Theta = a \sin\left(\sqrt{\frac{H \cdot 2 \cdot g}{V_o^2}}\right)$

[Abrir Calculadora ↗](#)

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

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

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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

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

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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



4) Elevação vertical máxima do perfil do jato ↗

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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

5) Faixa Horizontal do Jato ↗

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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

6) Tempo de vôo ↗

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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



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

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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

8) Velocidade de Fricção ↗

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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

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

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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



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

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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

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

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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

12) Velocidade média dada a velocidade de atrito ↗

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

[Abrir Calculadora ↗](#)

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



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_f** Velocidade de Atrito (*Metro por segundo*)
- **V₀** 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)
Inverse trigonometric sine function
- **Função:** **sec**, sec(Angle)
Trigonometric secant function
- **Função:** **sin**, sin(Angle)
Trigonometric sine function
- **Função:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Função:** **tan**, tan(Angle)
Trigonometric tangent function
- **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 ↗



Verifique outras listas de fórmulas

- CFD- Dinâmica de Fluido Computacional Fórmulas ↗
- Fluido Hidrostático Fórmulas ↗
- Jato Líquido Fórmulas ↗
- Tubos 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](#)

9/22/2023 | 3:03:55 AM UTC

Por favor, deixe seu feedback aqui...

