



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Contribuição Vertical da Cauda 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 24 Contribuição Vertical da Cauda Fórmulas

Contribuição Vertical da Cauda

1) Ângulo de ataque vertical da cauda

$$fx \quad \alpha_v = \sigma + \beta$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.117\text{rad} = 0.067\text{rad} + 0.05\text{rad}$$

2) Ângulo de ataque vertical da cauda para determinada força vertical lateral da cauda

$$fx \quad \alpha_v = - \left(\frac{Y_v}{C_v \cdot Q_v \cdot S_v} \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.11\text{rad} = - \left(\frac{-4.235\text{N}}{0.7\text{rad}^{-1} \cdot 11\text{Pa} \cdot 5\text{m}^2} \right)$$


3) Área da cauda vertical para determinada proporção de volume da cauda vertical

$$fx \quad S_v = V_v \cdot S \cdot \frac{b}{l_v}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.9657\text{m}^2 = 1.02 \cdot 5.08\text{m}^2 \cdot \frac{1.15\text{m}}{1.2\text{m}}$$




4) Área vertical da cauda para determinada força lateral vertical da cauda 

$$fx \quad S_v = - \frac{Y_v}{C_v \cdot \alpha_v \cdot Q_v}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 4.700855m^2 = - \frac{-4.235N}{0.7rad^{-1} \cdot 0.117rad \cdot 11Pa}$$

5) Área vertical da cauda para determinado coeficiente de momento de guinada 

$$fx \quad S_v = C_n \cdot \frac{S \cdot b \cdot Q_w}{l_v \cdot Q_v \cdot C_v \cdot (\beta + \sigma)}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 4.993162m^2 = 1.4 \cdot \frac{5.08m^2 \cdot 1.15m \cdot 0.66Pa}{1.2m \cdot 11Pa \cdot 0.7rad^{-1} \cdot (0.05rad + 0.067rad)}$$

6) Área vertical da cauda para determinado momento 

$$fx \quad S_v = \frac{N_v}{l_v \cdot C_v \cdot (\beta + \sigma) \cdot Q_v}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 4.995005m^2 = \frac{5.4N^*m}{1.2m \cdot 0.7rad^{-1} \cdot (0.05rad + 0.067rad) \cdot 11Pa}$$


7) Braço de momento de cauda vertical para dado coeficiente de momento de guinada 

$$fx \quad l_v = \frac{C_n}{S_v \cdot Q_v \cdot C_v \cdot \frac{\beta + \sigma}{S \cdot b \cdot Q_w}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.198359m = \frac{1.4}{5m^2 \cdot 11Pa \cdot 0.7rad^{-1} \cdot \frac{0.05rad + 0.067rad}{5.08m^2 \cdot 1.15m \cdot 0.66Pa}}$$




8) Braço de momento vertical da cauda para determinada força lateral 

$$fx \quad l_v = -\frac{N_v}{Y_v}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 1.275089m = -\frac{5.4N \cdot m}{-4.235N}$$

9) Braço de momento vertical da cauda para determinada inclinação da curva de sustentação 

$$fx \quad l_v = \frac{N_v}{C_v \cdot (\beta + \sigma) \cdot Q_v \cdot S_v}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 1.198801m = \frac{5.4N \cdot m}{0.7rad^{-1} \cdot (0.05rad + 0.067rad) \cdot 11Pa \cdot 5m^2}$$

10) Braço de momento vertical da cauda para determinada relação de volume vertical da cauda 

$$fx \quad l_v = V_v \cdot S \cdot \frac{b}{S_v}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.191768m = 1.02 \cdot 5.08m^2 \cdot \frac{1.15m}{5m^2}$$

11) Eficiência da cauda vertical para determinado coeficiente de momento de guinada 

$$fx \quad \eta_v = \frac{C_n}{V_v \cdot C_v \cdot (\beta + \sigma)}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 16.75884 = \frac{1.4}{1.02 \cdot 0.7rad^{-1} \cdot (0.05rad + 0.067rad)}$$



12) Eficiência de cauda vertical 

$$fx \quad \eta_v = \frac{Q_v}{Q_w}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 16.66667 = \frac{11Pa}{0.66Pa}$$

13) Força Lateral Vertical da Cauda 

$$fx \quad Y_v = -C_v \cdot \alpha_v \cdot S_v \cdot Q_v$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad -4.5045N = -0.7rad^{-1} \cdot 0.117rad \cdot 5m^2 \cdot 11Pa$$

14) Força lateral vertical da cauda para um determinado momento 

$$fx \quad Y_v = - \left(\frac{N_v}{l_v} \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad -4.5N = - \left(\frac{5.4N \cdot m}{1.2m} \right)$$

15) Inclinação vertical da curva de elevação da cauda 

$$fx \quad C_v = - \left(\frac{Y_v}{\alpha_v \cdot Q_v \cdot S_v} \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.65812rad^{-1} = - \left(\frac{-4.235N}{0.117rad \cdot 11Pa \cdot 5m^2} \right)$$



16) Inclinação vertical da curva de elevação da cauda para determinada eficiência vertical da cauda

$$fx \quad C_v = \frac{C_n}{V_v \cdot \eta_v \cdot (\beta + \sigma)}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.704153\text{rad}^{-1} = \frac{1.4}{1.02 \cdot 16.66 \cdot (0.05\text{rad} + 0.067\text{rad})}$$

17) Inclinação vertical da curva de elevação da cauda para determinado coeficiente de momento de guinada

$$fx \quad C_v = C_n \cdot S \cdot b \cdot \frac{Q_w}{l_v \cdot S_v \cdot Q_v \cdot (\beta + \sigma)}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.699043\text{rad}^{-1} = 1.4 \cdot 5.08\text{m}^2 \cdot 1.15\text{m} \cdot \frac{0.66\text{Pa}}{1.2\text{m} \cdot 5\text{m}^2 \cdot 11\text{Pa} \cdot (0.05\text{rad} + 0.067\text{rad})}$$

18) Inclinação vertical da curva de elevação da cauda para determinado momento

$$fx \quad C_v = \frac{N_v}{l_v \cdot (\beta + \sigma) \cdot Q_v \cdot S_v}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.699301\text{rad}^{-1} = \frac{5.4\text{N} \cdot \text{m}}{1.2\text{m} \cdot (0.05\text{rad} + 0.067\text{rad}) \cdot 11\text{Pa} \cdot 5\text{m}^2}$$

19) Momento produzido pela cauda vertical para determinada força lateral

$$fx \quad N_v = -(l_v \cdot Y_v)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(5abce1a84a655b073239ab33e1199487_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5.082\text{N} \cdot \text{m} = -(1.2\text{m} \cdot -4.235\text{N})$$



20) Momento produzido pela cauda vertical para determinada inclinação da curva de sustentação

$$fx \quad N_v = l_v \cdot C_v \cdot (\beta + \sigma) \cdot Q_v \cdot S_v$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5.4054N*m = 1.2m \cdot 0.7rad^{-1} \cdot (0.05rad + 0.067rad) \cdot 11Pa \cdot 5m^2$$

21) Momento produzido pela cauda vertical para determinado coeficiente de momento

$$fx \quad N_v = C_n \cdot Q_w \cdot b \cdot S$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5.398008N*m = 1.4 \cdot 0.66Pa \cdot 1.15m \cdot 5.08m^2$$

22) Pressão Dinâmica da Cauda Vertical para determinada Força Lateral Vertical da Cauda

$$fx \quad Q_v = - \left(\frac{Y_v}{C_v \cdot \alpha_v \cdot S_v} \right)$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 10.34188Pa = - \left(\frac{-4.235N}{0.7rad^{-1} \cdot 0.117rad \cdot 5m^2} \right)$$


23) Proporção de volume da cauda vertical

$$fx \quad V_v = l_v \cdot \frac{S_v}{S \cdot b}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(06a315363e7801bba8c7489a6694af19_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.027046 = 1.2m \cdot \frac{5m^2}{5.08m^2 \cdot 1.15m}$$



24) Razão de volume vertical da cauda para determinado coeficiente de momento de guinada 

$$\text{fx } V_v = \frac{C_n}{\eta_v \cdot C_v \cdot (\beta + \sigma)}$$

[Abrir Calculadora](#) 

$$\text{ex } 1.026051 = \frac{1.4}{16.66 \cdot 0.7\text{rad}^{-1} \cdot (0.05\text{rad} + 0.067\text{rad})}$$



Variáveis Usadas

- **b** Envergadura (*Metro*)
- **C_n** Coeficiente de momento de guinada
- **C_v** Inclinação vertical da curva de elevação da cauda (*1 / Radian*)
- **N_v** Momento de cauda vertical (*Medidor de Newton*)
- **Q_v** Pressão Dinâmica da Cauda Vertical (*Pascal*)
- **Q_w** Pressão dinâmica da asa (*Pascal*)
- **S** Área de Referência (*Metro quadrado*)
- **S_v** Área vertical da cauda (*Metro quadrado*)
- **V_v** Proporção de volume vertical da cauda
- **Y_v** Força Lateral Vertical da Cauda (*Newton*)
- **α_v** Ângulo de ataque vertical da cauda (*Radiano*)
- **β** Ângulo de derrapagem (*Radiano*)
- **η_v** Eficiência de cauda vertical
- **σ** Ângulo de lavagem lateral (*Radiano*)
- **l_v** Braço de momento vertical da cauda (*Metro*)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Medição: Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição: Área** in Metro quadrado (m²)
Área Conversão de unidades 
- **Medição: Pressão** in Pascal (Pa)
Pressão Conversão de unidades 
- **Medição: Força** in Newton (N)
Força Conversão de unidades 
- **Medição: Ângulo** in Radiano (rad)
Ângulo Conversão de unidades 
- **Medição: Momento de Força** in Medidor de Newton (N*m)
Momento de Força Conversão de unidades 
- **Medição: Ângulo Recíproco** in 1 / Radian (rad⁻¹)
Ângulo Recíproco Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- **Parâmetros Aerodinâmicos Fórmulas** 
- **Contribuição Vertical da Cauda Fórmulas** 
- **Interação Asa-Cauda Fórmulas** 

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

PDF Disponível em

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

6/20/2024 | 8:00:36 AM UTC

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

