



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Nomenclatura de dinámica de aeronaves Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



Lista de 18 Nomenclatura de dinámica de aeronaves Fórmulas

Nomenclatura de dinámica de aeronaves

1) Ángulo de ataque

$$fx \quad \alpha = a \tan\left(\frac{w}{u}\right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.347887^\circ = a \tan\left(\frac{0.4\text{m/s}}{17\text{m/s}}\right)$$

2) Ángulo de deslizamiento lateral

$$fx \quad \beta = a \sin\left(\frac{v}{\sqrt{(u^2) + (v^2) + (w^2)}}\right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.962436^\circ = a \sin\left(\frac{0.88\text{m/s}}{\sqrt{\left((17\text{m/s})^2\right) + \left((0.88\text{m/s})^2\right) + \left((0.4\text{m/s})^2\right)}}\right)$$



3) Coeficiente de fuerza lateral 

$$fx \quad C_y = \frac{Y}{q \cdot S}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 0.748031 = \frac{38N}{10Pa \cdot 5.08m^2}$$

4) Coeficiente de fuerza normal con fuerza normal aerodinámica 

$$fx \quad C_z = \frac{Z}{q \cdot S}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 0.374016 = \frac{19N}{10Pa \cdot 5.08m^2}$$

5) Coeficiente de momento de cabeceo 

$$fx \quad C_m = \frac{M}{q \cdot S \cdot \ell}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.589895 = \frac{17.98N*m}{10Pa \cdot 5.08m^2 \cdot 0.6m}$$


6) Coeficiente de momento de guiñada 

$$fx \quad C_n = \frac{N}{q \cdot S \cdot \ell}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 1.377953 = \frac{42N*m}{10Pa \cdot 5.08m^2 \cdot 0.6m}$$




7) Coeficiente de momento rodante 

$$fx \quad C_l = \frac{L}{q \cdot S \cdot \ell}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 0.61 = \frac{18.5928N \cdot m}{10Pa \cdot 5.08m^2 \cdot 0.6m}$$

8) Cuerda aerodinámica media para aviones propulsados por hélice 

$$fx \quad c_{ma} = \left(\frac{1}{S} \right) \cdot \int \left(L_c^2, x, -\frac{b}{2}, \frac{b}{2} \right)$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 142.126m = \left(\frac{1}{5.08m^2} \right) \cdot \int \left((3.8m)^2, x, -\frac{50m}{2}, \frac{50m}{2} \right)$$

9) Fuerza axial aerodinámica 

$$fx \quad X = C_x \cdot q \cdot S$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 34.036N = 0.67 \cdot 10Pa \cdot 5.08m^2$$

10) Fuerza lateral aerodinámica 

$$fx \quad Y = C_y \cdot q \cdot S$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 38.608N = 0.76 \cdot 10Pa \cdot 5.08m^2$$



11) Fuerza normal aerodinámica

$$f_x \quad Z = C_z \cdot q \cdot S$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 19.304N = 0.38 \cdot 10Pa \cdot 5.08m^2$$

12) Momento de guiñada

$$f_x \quad N = C_n \cdot q \cdot S \cdot \ell$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 42.672N^*m = 1.4 \cdot 10Pa \cdot 5.08m^2 \cdot 0.6m$$

13) Momento de lanzamiento

$$f_x \quad M = C_m \cdot q \cdot S \cdot \ell$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 17.9832N^*m = 0.59 \cdot 10Pa \cdot 5.08m^2 \cdot 0.6m$$

14) Momento rodante

$$f_x \quad L = C_l \cdot q \cdot S \cdot \ell$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 18.5928N^*m = 0.61 \cdot 10Pa \cdot 5.08m^2 \cdot 0.6m$$

15) Velocidad a lo largo del eje de balanceo para un ángulo de ataque pequeño

$$f_x \quad u = \frac{w}{\alpha}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 17.00323m/s = \frac{0.4m/s}{1.34788^\circ}$$



16) Velocidad a lo largo del eje de balanceo para un ángulo de deslizamiento lateral pequeño

$$fx \quad u = \frac{v}{\beta}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 17.01987\text{m/s} = \frac{0.88\text{m/s}}{2.962436^\circ}$$

17) Velocidad a lo largo del eje de orientación para un ángulo de ataque pequeño

$$fx \quad w = u \cdot \alpha$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.399924\text{m/s} = 17\text{m/s} \cdot 1.34788^\circ$$

18) Velocidad a lo largo del eje de paso para un ángulo de deslizamiento lateral pequeño

$$fx \quad v = \beta \cdot u$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.878972\text{m/s} = 2.962436^\circ \cdot 17\text{m/s}$$



Variables utilizadas

- **b** Envergadura (*Metro*)
- **C_m** Coeficiente de momento de lanzamiento
- **C_{ma}** Acorde aerodinámico medio (*Metro*)
- **C_n** Coeficiente de momento de guiñada
- **C_x** Coeficiente de fuerza axial
- **C_y** Coeficiente de fuerza lateral
- **C_z** Coeficiente de fuerza normal
- **C_l** Coeficiente de momento rodante
- **L_c** Longitud del acorde (*Metro*)
- **q** Presión dinámica (*Pascal*)
- **S** Área de referencia (*Metro cuadrado*)
- **u** Velocidad a lo largo del eje de balanceo (*Metro por Segundo*)
- **v** Velocidad a lo largo del eje de paso (*Metro por Segundo*)
- **w** Velocidad a lo largo del eje de guiñada (*Metro por Segundo*)
- **X** Fuerza axial aerodinámica (*Newton*)
- **Y** Fuerza lateral aerodinámica (*Newton*)
- **Z** Fuerza normal aerodinámica (*Newton*)
- **α** Ángulo de ataque (*Grado*)
- **β** Ángulo de deslizamiento lateral (*Grado*)
- **L** Momento rodante (*Metro de Newton*)
- **M** Momento de lanzamiento (*Metro de Newton*)
- **N** Momento de guiñada (*Metro de Newton*)
- **ℓ** Longitud característica (*Metro*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Función:** **asin**, asin(Number)

La función seno inversa es una función trigonométrica que toma una proporción de dos lados de un triángulo rectángulo y genera el ángulo opuesto al lado con la proporción dada.

- **Función:** **atan**, atan(Number)

La tangente inversa se utiliza para calcular el ángulo aplicando la razón tangente del ángulo, que es el lado opuesto dividido por el lado adyacente del triángulo rectángulo.

- **Función:** **int**, int(expr, arg, from, to)

La integral definida se puede utilizar para calcular el área neta con signo, que es el área sobre el eje x menos el área debajo del eje x.

- **Función:** **sin**, sin(Angle)

El seno es una función trigonométrica que describe la relación entre la longitud del lado opuesto de un triángulo rectángulo y la longitud de la hipotenusa.

- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)

Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.

- **Función:** **tan**, tan(Angle)

La tangente de un ángulo es una razón trigonométrica entre la longitud del lado opuesto a un ángulo y la longitud del lado adyacente a un ángulo en un triángulo rectángulo.






- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)

Longitud [Conversión de unidades](#) 

- **Medición:** **Área** in Metro cuadrado (m²)




Área [Conversión de unidades](#) 



- **Medición: Presión** in Pascal (Pa)
Presión Conversión de unidades 
- **Medición: Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición: Fuerza** in Newton (N)
Fuerza Conversión de unidades 
- **Medición: Ángulo** in Grado (°)
Ángulo Conversión de unidades 
- **Medición: Momento de Fuerza** in Metro de Newton (N*m)
Momento de Fuerza Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Nomenclatura de dinámica de aeronaves Fórmulas** 
- **Levantar y arrastrar polar Fórmulas** 
- **Propiedades de la atmósfera y del gas Fórmulas** 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

6/13/2024 | 8:27:31 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

