



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Distribución de elevación elíptica 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 20 Distribución de elevación elíptica Fórmulas

Distribución de elevación elíptica

1) Ángulo de ataque inducido dada la circulación en el origen

$$fx \quad \alpha_i = \frac{\Gamma_o}{2 \cdot b \cdot V_\infty}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 11.05791^\circ = \frac{14m^2/s}{2 \cdot 2340mm \cdot 15.5m/s}$$

2) Ángulo de ataque inducido dada la relación de aspecto

$$fx \quad \alpha_i = \frac{C_l}{\pi \cdot AR_{ELD}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 11.03094^\circ = \frac{1.5}{\pi \cdot 2.48}$$


3) Ángulo de ataque inducido dado Downwash

$$fx \quad \alpha_i = - \left(\frac{w}{V_\infty} \right)$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 11.08951^\circ = - \left(\frac{-3m/s}{15.5m/s} \right)$$




4) Ángulo de ataque inducido dado el coeficiente de sustentación 

$$fx \quad \alpha_i = S_0 \cdot \frac{C_l}{\pi \cdot b^2}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 11.04141^\circ = 2.21m^2 \cdot \frac{1.5}{\pi \cdot (2340mm)^2}$$

5) Ascensor a una distancia determinada a lo largo de la envergadura 

$$fx \quad L = \rho_\infty \cdot V_\infty \cdot \Gamma_o \cdot \sqrt{1 - \left(2 \cdot \frac{a}{b}\right)^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 265.7989N = 1.225kg/m^3 \cdot 15.5m/s \cdot 14m^2/s \cdot \sqrt{1 - \left(2 \cdot \frac{16.4mm}{2340mm}\right)^2}$$


6) Circulación a una distancia dada a lo largo de la envergadura 

$$fx \quad \Gamma = \Gamma_o \cdot \sqrt{1 - \left(2 \cdot \frac{a}{b}\right)^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 13.99862m^2/s = 14m^2/s \cdot \sqrt{1 - \left(2 \cdot \frac{16.4mm}{2340mm}\right)^2}$$



7) Circulación en el origen dada la sustentación del ala 

$$fx \quad \Gamma_o = 4 \cdot \frac{F_L}{\rho_\infty \cdot V_\infty \cdot b \cdot \pi}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 14.0074m^2/s = 4 \cdot \frac{488.8N}{1.225kg/m^3 \cdot 15.5m/s \cdot 2340mm \cdot \pi}$$

8) Circulación en el origen dado Downwash 

$$fx \quad \Gamma_o = -2 \cdot w \cdot b$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 14.04m^2/s = -2 \cdot -3m/s \cdot 2340mm$$

9) Circulación en el origen dado el ángulo de ataque inducido 

$$fx \quad \Gamma_o = 2 \cdot b \cdot \alpha_i \cdot V_\infty$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 13.92668m^2/s = 2 \cdot 2340mm \cdot 11^\circ \cdot 15.5m/s$$

10) Circulación en Origen en Distribución Elíptica Ascensor 

$$fx \quad \Gamma_o = 2 \cdot V_\infty \cdot S_0 \cdot \frac{C_l}{\pi \cdot b}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 13.97911m^2/s = 2 \cdot 15.5m/s \cdot 2.21m^2 \cdot \frac{1.5}{\pi \cdot 2340mm}$$



11) Coeficiente de arrastre inducido dada la relación de aspecto 

$$\text{fx } C_{D,i,ELD} = \frac{C_{L,ELD}^2}{\pi \cdot AR_{ELD}}$$

Calculadora abierta 


$$\text{ex } 0.284952 = \frac{(1.49)^2}{\pi \cdot 2.48}$$

12) Coeficiente de elevación dada la circulación en el origen 

$$\text{fx } C_{L,ELD} = \pi \cdot b \cdot \frac{\Gamma_o}{2 \cdot V_\infty \cdot S_0}$$

Calculadora abierta 


$$\text{ex } 1.502242 = \pi \cdot 2340\text{mm} \cdot \frac{14\text{m}^2/\text{s}}{2 \cdot 15.5\text{m}/\text{s} \cdot 2.21\text{m}^2}$$

13) Coeficiente de elevación dado el ángulo de ataque inducido 

$$\text{fx } C_{L,ELD} = \pi \cdot \alpha_i \cdot AR_{ELD}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.495793 = \pi \cdot 11^\circ \cdot 2.48$$


14) Coeficiente de sustentación dado Coeficiente de arrastre inducido 

$$\text{fx } C_{L,ELD} = \sqrt{\pi \cdot AR_{ELD} \cdot C_{D,i,ELD}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.497949 = \sqrt{\pi \cdot 2.48 \cdot 0.288}$$



15) Downwash en distribución de elevación elíptica 

$$fx \quad w = -\frac{\Gamma_o}{2 \cdot b}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad -2.991453\text{m/s} = -\frac{14\text{m}^2/\text{s}}{2 \cdot 2340\text{mm}}$$

16) Elevación del ala dada la circulación en el origen 

$$fx \quad F_L = \frac{\pi \cdot \rho_\infty \cdot V_\infty \cdot b \cdot \Gamma_o}{4}$$

Calculadora abierta 


$$ex \quad 488.5416\text{N} = \frac{\pi \cdot 1.225\text{kg}/\text{m}^3 \cdot 15.5\text{m}/\text{s} \cdot 2340\text{mm} \cdot 14\text{m}^2/\text{s}}{4}$$

17) Relación de aspecto dado el ángulo de ataque inducido 

$$fx \quad AR_{ELD} = \frac{C_{L,ELD}}{\pi \cdot \alpha_i}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.470395 = \frac{1.49}{\pi \cdot 11^\circ}$$


18) Relación de aspecto dado el coeficiente de arrastre inducido 

$$fx \quad AR_{ELD} = \frac{C_{L,ELD}^2}{\pi \cdot C_{D,i,ELD}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.453749 = \frac{(1.49)^2}{\pi \cdot 0.288}$$




19) Velocidad de flujo libre dada la circulación en el origen 

$$\text{fx } V_{\infty} = \pi \cdot b \cdot \frac{\Gamma_o}{2 \cdot S_0 \cdot C_{L,ELD}}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 15.62735\text{m/s} = \pi \cdot 2340\text{mm} \cdot \frac{14\text{m}^2/\text{s}}{2 \cdot 2.21\text{m}^2 \cdot 1.49}$$

20) Velocidad de flujo libre dado el ángulo de ataque inducido 

$$\text{fx } V_{\infty} = \frac{\Gamma_o}{2 \cdot b \cdot \alpha_i}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 15.5816\text{m/s} = \frac{14\text{m}^2/\text{s}}{2 \cdot 2340\text{mm} \cdot 11^\circ}$$










Variables utilizadas

- **a** Distancia del centro al punto (*Milímetro*)
- **AR_{ELD}** Relación de aspecto del ala ELD
- **b** Envergadura (*Milímetro*)
- **C_{D,i,ELD}** Coeficiente de arrastre inducido ELD
- **C_l** Origen del coeficiente de elevación
- **C_{L,ELD}** Coeficiente de elevación ELD
- **F_L** Fuerza de elevación (*Newton*)
- **L** Levantar a distancia (*Newton*)
- **S₀** Origen del área de referencia (*Metro cuadrado*)
- **V_∞** Velocidad de flujo libre (*Metro por Segundo*)
- **w** lavado descendente (*Metro por Segundo*)
- **α_i** Ángulo de ataque inducido (*Grado*)
- **Γ** Circulación (*Metro cuadrado por segundo*)
- **Γ₀** Circulación en origen (*Metro cuadrado por segundo*)
- **ρ_∞** Densidad de flujo libre (*Kilogramo por metro cúbico*)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes' constant
- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Medición:** **Longitud** in Milímetro (mm)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Área** in Metro cuadrado (m²)
Área 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:** **Densidad** in Kilogramo por metro cúbico (kg/m³)
Densidad Conversión de unidades 
- **Medición:** **Difusividad de momento** in Metro cuadrado por segundo (m²/s)
Difusividad de momento Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

- **Distribución de elevación elíptica**
Fórmulas 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

12/19/2023 | 6:56:52 AM UTC

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

