

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Levantar y arrastrar polar 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 21 Levantar y arrastrar polar Fórmulas

Levantar y arrastrar polar

1) Arrastrar

$$\text{fx } D = \frac{W_0}{C_L} / C_D$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.088788\text{N} = \frac{2.93\text{kg}}{1.1} / 30$$

2) Arrastre dada la fuerza aerodinámica

$$\text{fx } F_D = F - F_L$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 80\text{N} = 82.926\text{N} - 2.926\text{N}$$

3) Arrastre inducido dado el factor de eficiencia del tramo

$$\text{fx } D_i = C_D \cdot \rho \cdot v^2 \cdot \frac{S_{\text{ref}}}{2}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.004574\text{N} = 30 \cdot 0.00001\text{kg/m}^3 \cdot (2.45\text{m/s})^2 \cdot \frac{5.08\text{m}^2}{2}$$



4) Arrastre inducido para alas con distribución de sustentación elíptica

$$fx \quad D_i = \frac{F_L^2}{3.14 \cdot q \cdot b_W^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.004544N = \frac{(2.926N)^2}{3.14 \cdot 2.667Pa \cdot (15m)^2}$$

5) Ascensor dada la fuerza aerodinámica

$$fx \quad F_L = F - F_D$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.926N = 82.926N - 80N$$

6) Ascensor dada la resistencia inducida

$$fx \quad F_L = \sqrt{D_i \cdot 3.14 \cdot q \cdot b_W^2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.926084N = \sqrt{0.004544N \cdot 3.14 \cdot 2.667Pa \cdot (15m)^2}$$

7) Ascensor dado coeficiente de arrastre

$$fx \quad F_L = \frac{C_L}{C_D} \cdot F_D$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 2.933333N = \frac{1.1}{30} \cdot 80N$$



8) Coeficiente de arrastre dada la fuerza de arrastre

$$fx \quad C_D = \frac{F_D}{q}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 29.99625 = \frac{80N}{2.667Pa}$$

9) Coeficiente de arrastre dado

$$fx \quad F_D = C_D \cdot q$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 80.01N = 30 \cdot 2.667Pa$$

10) Coeficiente de arrastre dado arrastre

$$fx \quad C_D = \frac{C_L \cdot F_D}{W_0}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 30.03413 = \frac{1.1 \cdot 80N}{2.93kg}$$

11) Coeficiente de arrastre dado coeficiente de sustentación

$$fx \quad C_D = C_L \cdot \frac{F_D}{F_L}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 30.07519 = 1.1 \cdot \frac{80N}{2.926N}$$



12) Coeficiente de arrastre debido a la sustentación

$$\text{fx } C_{D,i} = \frac{C_L^2}{\pi \cdot e_{\text{oswald}} \cdot AR}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.192577 = \frac{(1.1)^2}{\pi \cdot 0.5 \cdot 4}$$

13) Coeficiente de arrastre del parásito en elevación cero

$$\text{fx } C_{D,0} = C_D - C_{D,i}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 29.81 = 30 - 0.19$$

14) Coeficiente de arrastre para un coeficiente de arrastre de elevación cero dado

$$\text{fx } C_D = C_{D,0} + \left(\frac{C_L^2}{\pi \cdot e_{\text{oswald}} \cdot AR} \right)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 30.09258 = 29.9 + \left(\frac{(1.1)^2}{\pi \cdot 0.5 \cdot 4} \right)$$



15) Coeficiente de arrastre para un coeficiente de arrastre del parásito dado

$$\text{fx } C_D = C_{D,e} + \left(\frac{C_L^2}{\pi \cdot e_{\text{oswald}} \cdot AR} \right)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 29.99258 = 29.80 + \left(\frac{(1.1)^2}{\pi \cdot 0.5 \cdot 4} \right)$$

16) Coeficiente de elevación dada

$$\text{fx } F_L = C_L \cdot q$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 2.9337\text{N} = 1.1 \cdot 2.667\text{Pa}$$

17) Coeficiente de sustentación dada la fuerza de sustentación

$$\text{fx } C_L = \frac{F_L}{q}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.097113 = \frac{2.926\text{N}}{2.667\text{Pa}}$$

18) Coeficiente de sustentación dada la resistencia

$$\text{fx } C_L = \frac{W_0 \cdot C_D}{F_D}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.09875 = \frac{2.93\text{kg} \cdot 30}{80\text{N}}$$



19) Coeficiente de sustentación dado el coeficiente de arrastre

$$\text{fx } C_L = \frac{F_L}{F_D} \cdot C_D$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 1.09725 = \frac{2.926\text{N}}{80\text{N}} \cdot 30$$

20) Ecuación de elevación moderna

$$\text{fx } L = \frac{C_L \cdot \rho_{\text{air}} \cdot S \cdot u_f^2}{2}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 2231.46\text{N} = \frac{1.1 \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot 23\text{m}^2 \cdot (12\text{m/s})^2}{2}$$

21) Fuerza de arrastre dado el coeficiente de elevación

$$\text{fx } F_D = F_L \cdot \frac{C_D}{C_L}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 79.8\text{N} = 2.926\text{N} \cdot \frac{30}{1.1}$$



Variables utilizadas

- **AR** Relación de aspecto de un ala
- **b_W** Luz del plano lateral (Metro)
- **C_D** Coeficiente de arrastre
- **$C_{D,0}$** Coeficiente de arrastre de elevación cero
- **$C_{D,e}$** Coeficiente de arrastre parásito
- **$C_{D,i}$** Coeficiente de arrastre debido a la sustentación
- **C_L** Coeficiente de elevación
- **D** Arrastrar (Newton)
- **D_i** Arrastre inducido (Newton)
- **e_{oswald}** Factor de eficiencia de Oswald
- **F** Fuerza aerodinámica (Newton)
- **F_D** Fuerza de arrastre (Newton)
- **F_L** Fuerza de elevación (Newton)
- **L** Ascensor en perfil aerodinámico (Newton)
- **q** Presión dinámica (Pascal)
- **S** Área bruta del ala de la aeronave (Metro cuadrado)
- **S_{ref}** Área de referencia (Metro cuadrado)
- **u_f** Velocidad del fluido (Metro por Segundo)
- **v** Velocidad (Metro por Segundo)
- **W_0** Peso bruto (Kilogramo)
- **ρ** Densidad del material (Kilogramo por metro cúbico)
- **ρ_{air}** Densidad del aire (Kilogramo por metro cúbico)



Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
La constante de Arquímedes.
- **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.
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición:** **Peso** in Kilogramo (kg)
Peso 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:** **Densidad** in Kilogramo por metro cúbico (kg/m³)
Densidad Conversión de unidades 



Consulte otras listas de fórmulas

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

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

PDF Disponible en

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

6/11/2024 | 9:46:51 AM UTC

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

