



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Soulevez et faites glisser Polar Formules

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**

Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**

La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**



N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis
!

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 21 Soulevez et faites glisser Polar Formules

Soulevez et faites glisser Polar

1) Ascenseur donné Coefficient de portance

$$f_x \quad F_L = C_L \cdot q$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 2.9337N = 1.1 \cdot 2.667Pa$$

2) Ascenseur donné coefficient de traînée

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

Ouvrir la calculatrice 

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

3) Ascenseur donné force aérodynamique

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

Ouvrir la calculatrice 

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




4) Coefficient de portance compte tenu de la traînée 

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

Ouvrir la calculatrice 


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

5) Coefficient de portance compte tenu du coefficient de traînée 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

6) Coefficient de portance étant donné la force de portance 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

7) Coefficient de traînée compte tenu de la force de traînée 

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

Ouvrir la calculatrice 

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




8) Coefficient de traînée compte tenu de la traînée 

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

Ouvrir la calculatrice 


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

9) Coefficient de traînée donné 

$$\text{fx } F_D = C_D \cdot q$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 80.01\text{N} = 30 \cdot 2.667\text{Pa}$$

10) Coefficient de traînée donné coefficient de portance 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

11) Coefficient de traînée dû à la portance 

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

Ouvrir la calculatrice 

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



12) Coefficient de traînée parasite à zéro levage

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

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 29.81 = 30 - 0.19$$

13) Coefficient de traînée pour un coefficient de traînée parasite donné

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

Ouvrir la calculatrice 

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

14) Coefficient de traînée pour un coefficient de traînée sans portance donné

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

Ouvrir la calculatrice 

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




15) Équation d'ascenseur moderne 

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

Ouvrir la calculatrice 


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

16) Force de traînée étant donné le coefficient de portance 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

17) Portance compte tenu de la traînée induite 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

18) Traîne 

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

Ouvrir la calculatrice 

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



19) Traînée donnée par la force aérodynamique

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

Ouvrir la calculatrice 

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

20) Traînée induite étant donné le facteur d'efficacité de l'envergure

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

Ouvrir la calculatrice 

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

21) Traînée induite pour les ailes à distribution de portance elliptique

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

Ouvrir la calculatrice 

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










Variables utilisées

- **AR** Rapport d'aspect d'une aile
- **b_W** Portée du plan latéral (*Mètre*)
- **C_D** Coefficient de traînée
- **$C_{D,0}$** Coefficient de traînée sans portance
- **$C_{D,e}$** Coefficient de traînée parasite
- **$C_{D,i}$** Coefficient de traînée dû à la portance
- **C_L** Coefficient de portance
- **D** Traîner (*Newton*)
- **D_i** Traînée induite (*Newton*)
- **e_{oswald}** Facteur d'efficacité d'Oswald
- **F** Force aérodynamique (*Newton*)
- **F_D** Force de traînée (*Newton*)
- **F_L** Force de levage (*Newton*)
- **L** Soulever sur le profil aérodynamique (*Newton*)
- **q** Pression dynamique (*Pascal*)
- **S** Surface brute de l'aile de l'avion (*Mètre carré*)
- **S_{ref}** Zone de référence (*Mètre carré*)
- **u_f** Vitesse du fluide (*Mètre par seconde*)
- **v** Rapidité (*Mètre par seconde*)
- **W_0** Poids brut (*Kilogramme*)
- **ρ** Densité du matériau (*Kilogramme par mètre cube*)
- **ρ_{air}** Densité de l'air (*Kilogramme par mètre cube*)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante d'Archimède
- **Fonction:** **sqrt**, sqrt(Number)
Une fonction racine carrée est une fonction qui prend un nombre non négatif comme entrée et renvoie la racine carrée du nombre d'entrée donné.
- **La mesure:** **Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Lester** in Kilogramme (kg)
Lester Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Zone** in Mètre carré (m²)
Zone Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Pression** in Pascal (Pa)
Pression Conversion d'unité 
- **La mesure:** **La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)
La rapidité Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Force** in Newton (N)
Force Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Densité** in Kilogramme par mètre cube (kg/m³)
Densité Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- [Propriétés de l'atmosphère et des gaz Formules](#) 
- [Soulevez et faites glisser Polar Formules](#) 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

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

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

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)

