



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Ascenseur et circulation 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 16 Ascenseur et circulation Formules

Ascenseur et circulation

1) Angle d'attaque pour la circulation développée sur un profil aérodynamique

$$\text{fx } \alpha = a \sin\left(\frac{\Gamma}{\pi \cdot U \cdot C}\right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(cbe2492b119e39e02a1dab2af4a4b296_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 6.506912^\circ = a \sin\left(\frac{62\text{m}^2/\text{s}}{\pi \cdot 81\text{m}/\text{s} \cdot 2.15\text{m}}\right)$$

2) Angle d'attaque pour le coefficient de portance sur le profil aérodynamique

$$\text{fx } \alpha = a \sin\left(\frac{C_{L \text{ airfoil}}}{2 \cdot \pi}\right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(870f5d5e9c0d57485634be3ecf52f3ca_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 6.506638^\circ = a \sin\left(\frac{0.712}{2 \cdot \pi}\right)$$

3) Circulation à l'emplacement des points de stagnation

$$\text{fx } \Gamma_c = -(\sin(\theta)) \cdot 4 \cdot \pi \cdot V_\infty \cdot R$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(7d1d6890825e83a6a4a51febe2dcc7f3_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 243.1593\text{m}^2/\text{s} = -(\sin(270^\circ)) \cdot 4 \cdot \pi \cdot 21.5\text{m}/\text{s} \cdot 0.9\text{m}$$



4) Circulation développée sur Airfoil

$$\text{fx } \Gamma = \pi \cdot U \cdot C \cdot \sin(\alpha)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 61.93442\text{m}^2/\text{s} = \pi \cdot 81\text{m/s} \cdot 2.15\text{m} \cdot \sin(6.5^\circ)$$

5) Circulation pour un seul point de stagnation

$$\text{fx } \Gamma_c = 4 \cdot \pi \cdot V_\infty \cdot R$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 243.1593\text{m}^2/\text{s} = 4 \cdot \pi \cdot 21.5\text{m/s} \cdot 0.9\text{m}$$

6) Coefficient de levage pour cylindre rotatif avec circulation

$$\text{fx } C' = \frac{\Gamma_c}{R \cdot V_\infty}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 12.55814 = \frac{243\text{m}^2/\text{s}}{0.9\text{m} \cdot 21.5\text{m/s}}$$

7) Coefficient de portance pour cylindre rotatif à vitesse tangentielle

$$\text{fx } C' = \frac{2 \cdot \pi \cdot v_t}{V_\infty}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 12.56637 = \frac{2 \cdot \pi \cdot 43\text{m/s}}{21.5\text{m/s}}$$



8) Coefficient de portance pour la force de portance dans le corps se déplaçant sur le fluide

$$\text{fx } C_L = \frac{F_L'}{A_p \cdot 0.5 \cdot \rho \cdot (v^2)}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.944451 = \frac{1100\text{N}}{1.88\text{m}^2 \cdot 0.5 \cdot 1.21\text{kg/m}^3 \cdot ((32\text{m/s})^2)}$$

9) Coefficient de portance pour le profil aérodynamique

$$\text{fx } C_{L \text{ airfoil}} = 2 \cdot \pi \cdot \sin(\alpha)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.711277 = 2 \cdot \pi \cdot \sin(6.5^\circ)$$

10) Force de levage pour le corps en mouvement dans un fluide

$$\text{fx } (F_L') = \frac{C_L \cdot A_p \cdot M_w \cdot (v^2)}{V_w \cdot 2}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1098.693\text{N} = \frac{0.94 \cdot 1.88\text{m}^2 \cdot 3.4\text{kg} \cdot ((32\text{m/s})^2)}{2.8\text{m}^3 \cdot 2}$$



11) Force de levage pour le corps en mouvement dans un fluide de certaine densité

$$\text{fx } F_L = C_L \cdot A_p \cdot \rho \cdot \frac{v^2}{2}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1094.816\text{N} = 0.94 \cdot 1.88\text{m}^2 \cdot 1.21\text{kg/m}^3 \cdot \frac{(32\text{m/s})^2}{2}$$

12) Force de levage sur le cylindre pour la circulation

$$\text{fx } F_L = \rho \cdot I \cdot \Gamma_c \cdot V_\infty$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 53733.98\text{N} = 1.21\text{kg/m}^3 \cdot 8.5\text{m} \cdot 243\text{m}^2/\text{s} \cdot 21.5\text{m/s}$$

13) Longueur de corde pour la circulation développée sur un profil aérodynamique

$$\text{fx } C = \frac{\Gamma}{\pi \cdot U \cdot \sin(\alpha)}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.152276\text{m} = \frac{62\text{m}^2/\text{s}}{\pi \cdot 81\text{m/s} \cdot \sin(6.5^\circ)}$$



14) Rayon du cylindre pour le coefficient de portance dans un cylindre rotatif avec circulation

$$\text{fx } R = \frac{\Gamma_c}{C' \cdot V_\infty}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(9dfdaff1d86ba3c1f8353b4d1b61b8c5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.900584\text{m} = \frac{243\text{m}^2/\text{s}}{12.55 \cdot 21.5\text{m/s}}$$

15) Velocity of Airfoil for Circulation développé sur Airfoil

$$\text{fx } U = \frac{\Gamma}{\pi \cdot C \cdot \sin(\alpha)}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(2b376d1a92330ab09dad2665d2f89bf5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 81.08576\text{m/s} = \frac{62\text{m}^2/\text{s}}{\pi \cdot 2.15\text{m} \cdot \sin(6.5^\circ)}$$

16) Vitesse tangentielle du cylindre avec coefficient de portance

$$\text{fx } v_t = \frac{C' \cdot V_\infty}{2 \cdot \pi}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(c444627dab9fee9a1550c053ffaaaae2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 42.94398\text{m/s} = \frac{12.55 \cdot 21.5\text{m/s}}{2 \cdot \pi}$$



Variables utilisées

- A_p Zone projetée du corps (Mètre carré)
- C Longueur de corde du profil aérodynamique (Mètre)
- C_L airfoil Coefficient de portance pour le profil aérodynamique
- C_L Coefficient de portance du corps dans le liquide
- C' Coefficient de portance pour le cylindre rotatif
- F_L Force de levage sur le cylindre rotatif (Newton)
- F_L' Force de levage sur le corps dans le liquide (Newton)
- l Longueur du cylindre dans le débit de fluide (Mètre)
- M_w Masse de fluide en écoulement (Kilogramme)
- R Rayon du cylindre rotatif (Mètre)
- U Vitesse du profil aérodynamique (Mètre par seconde)
- v Vitesse du corps ou du fluide (Mètre par seconde)
- V_∞ Vitesse du fluide en flux libre (Mètre par seconde)
- v_t Vitesse tangentielle du cylindre dans le fluide (Mètre par seconde)
- V_w Volume de fluide en écoulement (Mètre cube)
- α Angle d'attaque sur le profil aérodynamique (Degré)
- Γ Circulation sur voilure (Mètre carré par seconde)
- Γ_c Circulation autour du cylindre (Mètre carré par seconde)
- θ Angle au point de stagnation (Degré)
- ρ Densité du fluide en circulation (Kilogramme par mètre cube)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante d'Archimède
- **Fonction:** **asin**, asin(Number)
La fonction sinus inverse est une fonction trigonométrique qui prend un rapport entre deux côtés d'un triangle rectangle et génère l'angle opposé au côté avec le rapport donné.
- **Fonction:** **sin**, sin(Angle)
Le sinus est une fonction trigonométrique qui décrit le rapport entre la longueur du côté opposé d'un triangle rectangle et la longueur de l'hypoténuse.
- **La mesure:** **Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Lester** in Kilogramme (kg)
Lester Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Volume** in Mètre cube (m³)
Volume Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Zone** in Mètre carré (m²)
Zone 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:** **Angle** in Degré (°)
Angle Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Densité** in Kilogramme par mètre cube (kg/m³)
Densité Conversion d'unité 



- **La mesure: Diffusivité de l'impulsion** in Mètre carré par seconde (m^2/s)
Diffusivité de l'impulsion Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- [Traînée et forces Formules](#) 
- [Ascenseur et circulation Formules](#) 

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

PDF Disponible en

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

7/29/2024 | 7:28:20 AM UTC

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

