



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Cinématique et dynamique 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 12 Cinématique et dynamique Formules

Cinématique et dynamique ↗

Mouvement circulaire ↗

1) Déplacement angulaire ↗

$$fx \quad \theta = \frac{S_{\text{cir}}}{R_{\text{curvature}}}$$

Ouvrir la calculatrice ↗

$$ex \quad 37.60799^\circ = \frac{10\text{m}}{15.235\text{m}}$$

2) Force centripète ↗

$$fx \quad F_C = \frac{M \cdot v^2}{r}$$

Ouvrir la calculatrice ↗

$$ex \quad 21984.91\text{N} = \frac{35.45\text{kg} \cdot (61\text{m/s})^2}{6\text{m}}$$

3) Vitesse angulaire ↗

$$fx \quad \omega = \frac{\theta}{t_{\text{total}}}$$

Ouvrir la calculatrice ↗

$$ex \quad 0.005139\text{rev/s} = \frac{37^\circ}{20\text{s}}$$



4) Vitesse de l'objet en mouvement circulaire

$$fx \quad V = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot f$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 3392.92\text{m/s} = 2 \cdot \pi \cdot 6\text{m} \cdot 90\text{Hz}$$

Mouvement en 1D

5) Accélération

$$fx \quad a = \frac{\Delta v}{t_{\text{total}}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 12.55\text{m/s}^2 = \frac{251\text{m/s}}{20\text{s}}$$

6) Distance parcourue

$$fx \quad s = u \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 331.875\text{m} = 35\text{m/s} \cdot 5\text{s} + \frac{12.55\text{m/s}^2 \cdot (5\text{s})^2}{2}$$

7) Vitesse moyenne

$$fx \quad v_{\text{avg}} = \frac{D}{t_{\text{total}}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 3\text{m/s} = \frac{60\text{m}}{20\text{s}}$$



Mécanique de rotation

8) Élan angulaire

$$fx \quad L = I \cdot \omega$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(74d4806277d7e73349d8e8c0897931e9_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.035343\text{kg} \cdot \text{m}^2/\text{s} = 1.125\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot 0.005\text{rev}/\text{s}$$

9) Torque

$$fx \quad \tau = F \cdot l_{\text{dis}} \cdot \sin(\theta_{\text{FD}})$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.5\text{N} \cdot \text{m} = 2.5\text{N} \cdot 1.2\text{m} \cdot \sin(30^\circ)$$

Travail et énergie

10) Énergie cinétique

$$fx \quad KE = \frac{M \cdot v^2}{2}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(799877f5c2f906134441300079881630_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 65954.73\text{J} = \frac{35.45\text{kg} \cdot (61\text{m}/\text{s})^2}{2}$$

11) Énergie potentielle

$$fx \quad PE = M \cdot g \cdot h$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(4436e6b00b9d5e62c2a161129eb3e4d0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4168.92\text{J} = 35.45\text{kg} \cdot 9.8\text{m}/\text{s}^2 \cdot 12\text{m}$$



12) Travail

fx $W = F \cdot d \cdot \cos(\theta_{FD})$

Ouvrir la calculatrice 

ex $216.5064\text{J} = 2.5\text{N} \cdot 100\text{m} \cdot \cos(30^\circ)$



Variables utilisées









- **a** Accélération (Mètre / Carré Deuxième)
- **d** Déplacement (Mètre)
- **D** Distance totale parcourue (Mètre)
- **f** Fréquence (Hertz)
- **F** Forcer (Newton)
- **F_C** Force centripète (Newton)
- **g** Accélération due à la gravité (Mètre / Carré Deuxième)
- **h** Hauteur (Mètre)
- **I** Moment d'inertie (Kilogramme Mètre Carré)
- **KE** Énergie cinétique (Joule)
- **L** Moment angulaire (Kilogramme mètre carré par seconde)
- **I_{dis}** Longueur du vecteur de déplacement (Mètre)
- **M** Masse (Kilogramme)
- **PE** Énergie potentielle (Joule)
- **r** Rayon (Mètre)
- **R_{curvature}** Rayon de courbure (Mètre)
- **s** Distance parcourue (Mètre)
- **S_{cir}** Distance parcourue sur le chemin circulaire (Mètre)
- **t** Temps nécessaire pour voyager (Deuxième)
- **t_{total}** Temps total pris (Deuxième)
- **u** Vitesse initiale (Mètre par seconde)
- **v** Rapidité (Mètre par seconde)
- **V** Vitesse de l'objet se déplaçant en cercle (Mètre par seconde)








- V_{avg} Vitesse moyenne (Mètre par seconde)
- W Travail (Joule)
- Δv Changement de vitesse (Mètre par seconde)
- θ Déplacement angulaire (Degré)
- θ_{FD} Angle entre la force et le vecteur de déplacement (Degré)
- T Couple exercé sur la roue (Newton-mètre)
- ω Vitesse angulaire (Révolution par seconde)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante d'Archimède
- **Fonction:** **cos**, $\cos(\text{Angle})$
Le cosinus d'un angle est le rapport du côté adjacent à l'angle à l'hypoténuse du triangle.
- **Fonction:** **sin**, $\sin(\text{Angle})$
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:** **Temps** in Deuxième (s)
Temps Conversion d'unité 
- **La mesure:** **La rapidité** in Mètre par seconde (m/s)
La rapidité Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Accélération** in Mètre / Carré Deuxième (m/s²)
Accélération Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Énergie** in Joule (J)
Énergie Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Force** in Newton (N)
Force Conversion d'unité 
- **La mesure:** **Angle** in Degré (°)
Angle Conversion d'unité 



- **La mesure: Fréquence** in Hertz (Hz)
Fréquence Conversion d'unité 
- **La mesure: Vitesse angulaire** in Révolution par seconde (rev/s)
Vitesse angulaire Conversion d'unité 
- **La mesure: Couple** in Newton-mètre (N*m)
Couple Conversion d'unité 
- **La mesure: Moment d'inertie** in Kilogramme Mètre Carré (kg·m²)
Moment d'inertie Conversion d'unité 
- **La mesure: Moment angulaire** in Kilogramme mètre carré par seconde (kg·m²/s)
Moment angulaire Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- [Élasticité Formules](#) 
- [Gravitation Formules](#) 
- [Cinématique et dynamique Formules](#) 

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

PDF Disponible en

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

7/19/2024 | 5:16:55 AM UTC

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

