



## Formules Exemples avec unités

### Liste de 19 Important Accélération du suiveur Formules

#### 1) Accélération centripète du point P sur la circonférence Formule ↻

Formule

$$a_c = \frac{\pi^2 \cdot \omega^2 \cdot S}{2 \cdot \theta_0^2}$$

Exemple avec Unités

$$148.6558 \text{ m/s}^2 = \frac{3.1416^2 \cdot 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 20 \text{ m}}{2 \cdot 22 \text{ rad}^2}$$

Évaluer la formule ↻

#### 2) Accélération centripète du point P sur la circonférence lorsque le suiveur se déplace avec SHM Formule ↻

Formule

$$a_c = \frac{2 \cdot P_s^2}{S}$$

Exemple avec Unités

$$25.6 \text{ m/s}^2 = \frac{2 \cdot 16 \text{ m/s}^2}{20 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻

#### 3) Accélération du suiveur après le temps t pour le mouvement cycloïdal Formule ↻

Formule

$$a = \frac{2 \cdot \pi \cdot \omega^2 \cdot S}{\theta_0^2} \cdot \sin\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot \theta_r}{\theta_0}\right)$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$18.8346 \text{ m/s}^2 = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 20 \text{ m}}{22 \text{ rad}^2} \cdot \sin\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 0.349 \text{ rad}}{22 \text{ rad}}\right)$$

#### 4) Accélération du suiveur de la came tangente du suiveur à rouleaux, il y a contact avec le nez Formule ↻

Formule

$$a = \omega^2 \cdot r \cdot \left( \cos(\theta_1) + \frac{L^2 \cdot r \cdot \cos(2 \cdot \theta_1) + r^3 \cdot (\sin(\theta_1))^4}{\sqrt{L^2 - r^2 \cdot (\sin(\theta_1))^2}} \right)$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$9.3529 \text{ m/s}^2 = 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 0.012 \text{ m} \cdot \left( \cos(6.5 \text{ rad}) + \frac{8.5 \text{ m}^2 \cdot 0.012 \text{ m} \cdot \cos(2 \cdot 6.5 \text{ rad}) + 0.012 \text{ m}^3 \cdot (\sin(6.5 \text{ rad}))^4}{\sqrt{8.5 \text{ m}^2 - 0.012 \text{ m}^2 \cdot (\sin(6.5 \text{ rad}))^2}} \right)$$



**5) Accélération du suiveur pour came à arc circulaire s'il y a contact sur le flanc circulaire Formule**

Formule

$$a = \omega^2 \cdot (R - r_1) \cdot \cos(\theta_t)$$

Exemple avec Unités

$$18.2243 \text{ m/s}^2 = 27 \text{ rad/s}^2 \cdot (4.955 \text{ m} - 4.98 \text{ m}) \cdot \cos(22.0 \text{ rad})$$

Évaluer la formule

**6) Accélération du suiveur pour la came tangente du suiveur à rouleaux, il y a contact avec les flancs droits Formule**

Formule

$$a = \omega^2 \cdot (r_1 + r_{\text{rol}}) \cdot \frac{(2 - \cos(\theta))^2}{(\cos(\theta))^3}$$

Exemple avec Unités

$$41574.1041 \text{ m/s}^2 = 27 \text{ rad/s}^2 \cdot (4.98 \text{ m} + 31 \text{ m}) \cdot \frac{(2 - \cos(0.43 \text{ rad}))^2}{(\cos(0.43 \text{ rad}))^3}$$

Évaluer la formule

**7) Accélération maximale du suiveur en sortie lorsque le suiveur se déplace avec SHM Formule**

Formule

$$a_{\text{max}} = \frac{\pi^2 \cdot \omega^2 \cdot S}{2 \cdot \theta_0^2}$$

Exemple avec Unités

$$148.6558 \text{ m/s}^2 = \frac{3.1416^2 \cdot 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 20 \text{ m}}{2 \cdot 22 \text{ rad}^2}$$

Évaluer la formule

**8) Accélération maximale du suiveur lors de la course de retour lorsque le suiveur se déplace avec SHM Formule**

Formule

$$a_{\text{max}} = \frac{\pi^2 \cdot \omega^2 \cdot S}{2 \cdot \theta_R^2}$$

Exemple avec Unités

$$11.9791 \text{ m/s}^2 = \frac{3.1416^2 \cdot 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 20 \text{ m}}{2 \cdot 77.5 \text{ rad}^2}$$

Évaluer la formule

**9) Accélération maximale du suiveur pendant la course de retour pour le mouvement cycloïdal Formule**

Formule

$$a_{\text{max}} = \frac{2 \cdot \pi \cdot \omega^2 \cdot S}{\theta_R^2}$$

Exemple avec Unités

$$15.2523 \text{ m/s}^2 = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 20 \text{ m}}{77.5 \text{ rad}^2}$$

Évaluer la formule

**10) Accélération maximale du suiveur pendant la course de retour si la course du suiveur est connue Accélération uniforme Formule**

Formule

$$a_{\text{max}} = \frac{4 \cdot \omega \cdot S}{\theta_R \cdot t_R}$$

Exemple avec Unités

$$6.1935 \text{ m/s}^2 = \frac{4 \cdot 27 \text{ rad/s} \cdot 20 \text{ m}}{77.5 \text{ rad} \cdot 4.5 \text{ s}}$$

Évaluer la formule



11) Accélération maximale du suiveur pendant la course de retour si la vitesse du suiveur est connue Accélération uniforme Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$a_{\max} = \frac{2 \cdot V_{\max}}{t_R}$$

Exemple avec Unités

$$21.8222 \text{ m/s}^2 = \frac{2 \cdot 49.1 \text{ m/s}}{4.5 \text{ s}}$$

12) Accélération maximale du suiveur pendant la course si la course du suiveur est connue Accélération uniforme Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$a_{\max} = \frac{4 \cdot \omega \cdot S}{\theta_0 \cdot t_0}$$

Exemple avec Unités

$$15.222 \text{ m/s}^2 = \frac{4 \cdot 27 \text{ rad/s} \cdot 20 \text{ m}}{22 \text{ rad} \cdot 6.45 \text{ s}}$$

13) Accélération maximale du suiveur pendant la course vers l'extérieur pour le mouvement cycloïdal Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$a_{\max} = \frac{2 \cdot \pi \cdot \omega^2 \cdot S}{\theta_0^2}$$

Exemple avec Unités

$$189.2745 \text{ m/s}^2 = \frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 20 \text{ m}}{22 \text{ rad}^2}$$

14) Accélération maximale du suiveur pendant la sortie si la vitesse de sortie est connue Accélération uniforme Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$a_{\max} = \frac{2 \cdot V_{\max}}{t_0}$$

Exemple avec Unités

$$15.2248 \text{ m/s}^2 = \frac{2 \cdot 49.1 \text{ m/s}}{6.45 \text{ s}}$$

15) Accélération maximale du suiveur pour came tangente avec suiveur à rouleaux Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$a_{\max} = \omega^2 \cdot (r_1 + r_{\text{rol}}) \cdot \left( \frac{2 - (\cos(\varphi))^2}{(\cos(\varphi))^3} \right)$$

Exemple avec Unités

$$47728.3555 \text{ m/s}^2 = 27 \text{ rad/s}^2 \cdot (4.98 \text{ m} + 31 \text{ m}) \cdot \left( \frac{2 - (\cos(0.5 \text{ rad}))^2}{(\cos(0.5 \text{ rad}))^3} \right)$$

16) Accélération minimale du suiveur pour came tangente avec suiveur à rouleaux Formule ↻

Évaluer la formule ↻

Formule

$$a = \omega^2 \cdot (r_1 + r_{\text{rol}})$$

Exemple avec Unités

$$26229.42 \text{ m/s}^2 = 27 \text{ rad/s}^2 \cdot (4.98 \text{ m} + 31 \text{ m})$$



### 17) Accélération minimale du suiveur pour le contact de la came en arc circulaire avec le flanc circulaire Formule

Formule

$$a = \omega^2 \cdot (R - r_1) \cdot \cos(\alpha_2)$$

Exemple avec Unités

$$18.1735 \text{ m/s}^2 = 27 \text{ rad/s}^2 \cdot (4.955 \text{ m} - 4.98 \text{ m}) \cdot \cos(9.5 \text{ rad})$$

Évaluer la formule 

### 18) Accélération uniforme maximale du suiveur pendant la course de retour Formule

Formule

$$a_{\max} = \frac{4 \cdot \omega^2 \cdot S}{\theta_R^2}$$

Exemple avec Unités

$$9.7099 \text{ m/s}^2 = \frac{4 \cdot 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 20 \text{ m}}{77.5 \text{ rad}^2}$$

Évaluer la formule 

### 19) Accélération uniforme maximale du suiveur pendant la course sortante Formule

Formule

$$a_{\max} = \frac{4 \cdot \omega^2 \cdot S}{\theta_o^2}$$

Exemple avec Unités

$$120.4959 \text{ m/s}^2 = \frac{4 \cdot 27 \text{ rad/s}^2 \cdot 20 \text{ m}}{22 \text{ rad}^2}$$

Évaluer la formule 



## Variables utilisées dans la liste de Accélération du suiveur Formules ci-dessus

- **a** Accélération du suiveur (Mètre / Carré Deuxième)
- **a<sub>c</sub>** Accélération centripète (Mètre / Carré Deuxième)
- **a<sub>max</sub>** Accélération maximale (Mètre / Carré Deuxième)
- **L** Distance entre le centre du rouleau et le centre du nez (Mètre)
- **P<sub>s</sub>** Vitesse périphérique (Mètre par seconde)
- **r** Distance entre le centre de la came et le centre du nez (Mètre)
- **R** Rayon du flanc circulaire (Mètre)
- **r<sub>1</sub>** Rayon du cercle de base (Mètre)
- **r<sub>rol</sub>** Rayon du rouleau (Mètre)
- **S** Coup de suiveur (Mètre)
- **t<sub>o</sub>** Temps requis pour l'outstroke (Deuxième)
- **t<sub>R</sub>** Temps requis pour le coup de retour (Deuxième)
- **V<sub>max</sub>** Vitesse maximale du suiveur (Mètre par seconde)
- **α<sub>2</sub>** Angle d'action total de la came (Radian)
- **θ** Angle tourné par la came depuis le début du rouleau (Radian)
- **θ<sub>1</sub>** Angle tourné par la came lorsque le rouleau est au sommet du nez (Radian)
- **θ<sub>o</sub>** Déplacement angulaire de la came pendant la course de sortie (Radian)
- **θ<sub>r</sub>** Angle selon lequel la came tourne (Radian)
- **θ<sub>R</sub>** Déplacement angulaire de la came pendant la course de retour (Radian)
- **θ<sub>t</sub>** Angle tourné par came (Radian)
- **φ** Angle tourné par la came pour le contact du rouleau (Radian)
- **ω** Vitesse angulaire de la came (Radian par seconde)

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Accélération du suiveur Formules ci-dessus

- **constante(s): pi**,  
3.14159265358979323846264338327950288  
Constante d'Archimède
- **Les fonctions: cos**, cos(Angle)  
Le cosinus d'un angle est le rapport du côté adjacent à l'angle à l'hypoténuse du triangle.
- **Les fonctions: 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.
- **Les fonctions: 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: 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/s<sup>2</sup>)  
Accélération Conversion d'unité 
- **La mesure: Angle** in Radian (rad)  
Angle Conversion d'unité 
- **La mesure: Vitesse angulaire** in Radian par seconde (rad/s)  
Vitesse angulaire Conversion d'unité 



## Téléchargez d'autres PDF Important Cames

- Important Accélération du suiveur Formules 
- Important Vitesse maximale du suiveur Formules 
- Important Came et suiveur Formules 

## Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  Pourcentage du nombre 
-  Calculateur PPCM 
-  Fraction simple 

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

## Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

10/15/2024 | 10:01:19 AM UTC

