



**Formule
Esempi
con unità**

**Lista di 19
Importante Cam e Follower Formule**

1) Movimento del seguace Formule ↻

1.1) Condizione per la massima accelerazione del follower che presenta un movimento cicloidale Formula ↻

Formula

$$\theta_{\text{rotation}} = \frac{\theta_o}{4}$$

Esempio con Unità

$$0.349 \text{ rad} = \frac{1.396 \text{ rad}}{4}$$

Valutare la formula ↻

1.2) Condizione per la massima velocità del follower che mostra movimento cicloidale Formula ↻

Formula

$$\theta_{\text{rotation}} = \frac{\theta_o}{2}$$

Esempio con Unità

$$0.698 \text{ rad} = \frac{1.396 \text{ rad}}{2}$$

Valutare la formula ↻

1.3) Spostamento del cedente per la camma ad arco circolare, c'è contatto sul fianco circolare Formula ↻

Formula

$$d_{\text{follower}} = (r_{\text{Base}} - r_1) \cdot (1 - \cos(\theta_{\text{turned}}))$$

Esempio con Unità

$$266.4045 \text{ m} = (139.45 \text{ m} - 3 \text{ m}) \cdot (1 - \cos(2.8318 \text{ rad}))$$

Valutare la formula ↻

1.4) Spostamento del follower dopo il tempo t per il movimento cicloidale Formula ↻

Formula

$$d_{\text{follower}} = S \cdot \left(\frac{\theta_{\text{rotation}}}{\theta_o} \cdot \frac{180}{\pi} - \sin\left(\frac{2 \cdot \pi \cdot \theta_{\text{rotation}}}{\theta_o}\right) \right)$$


Esempio con Unità

$$266.4789 \text{ m} = 20 \text{ m} \cdot \left(\frac{0.349 \text{ rad}}{1.396 \text{ rad}} \cdot \frac{180}{3.1416} - \sin\left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 0.349 \text{ rad}}{1.396 \text{ rad}}\right) \right)$$

Valutare la formula ↻



1.5) Tempo richiesto al follower durante la corsa in uscita per un'accelerazione uniforme

Formula 

Formula

$$t_o = \frac{\theta_o}{\omega}$$

Esempio con Unità

$$0.0517 \text{ s} = \frac{1.396 \text{ rad}}{27 \text{ rad/s}}$$

Valutare la formula 

1.6) Tempo richiesto dal follower per la corsa di ritorno con accelerazione uniforme Formula



Formula


$$t_R = \frac{\theta_R}{\omega}$$

Esempio con Unità

$$0.0517 \text{ s} = \frac{1.3959 \text{ rad}}{27 \text{ rad/s}}$$

Valutare la formula 

1.7) Tempo richiesto per la corsa in uscita dell'inseguitore quando l'inseguitore si muove con

SHM Formula 

Formula

$$t_o = \frac{\theta_o}{\omega}$$

Esempio con Unità

$$0.0517 \text{ s} = \frac{1.396 \text{ rad}}{27 \text{ rad/s}}$$

Valutare la formula 

1.8) Velocità dell'inseguitore dopo il tempo t per il movimento cicloidale Formula

Formula

$$v = \frac{\omega \cdot S}{\theta_o} \cdot \left(1 - \cos \left(\frac{2 \cdot \pi \cdot \theta_{\text{rotation}}}{\theta_o} \right) \right)$$

Esempio con Unità

$$386.8195 \text{ m/s} = \frac{27 \text{ rad/s} \cdot 20 \text{ m}}{1.396 \text{ rad}} \cdot \left(1 - \cos \left(\frac{2 \cdot 3.1416 \cdot 0.349 \text{ rad}}{1.396 \text{ rad}} \right) \right)$$

Valutare la formula 

1.9) Velocità dell'inseguitore per la camma ad arco circolare se il contatto è sul fianco circolare Formula

Formula

$$v = \omega \cdot (R - r_1) \cdot \sin(\theta_{\text{turned}})$$

Esempio con Unità

$$386.8688 \text{ m/s} = 27 \text{ rad/s} \cdot (50 \text{ m} - 3 \text{ m}) \cdot \sin(2.8318 \text{ rad})$$

Valutare la formula 

1.10) Velocità media del Follower durante Outstroke ad accelerazione uniforme Formula

Formula

$$V_{\text{mean}} = \frac{S}{t_o}$$

Esempio con Unità

$$386.8173 \text{ m/s} = \frac{20 \text{ m}}{0.051704 \text{ s}}$$

Valutare la formula 



1.11) Velocità media dell'inseguitore durante la corsa di ritorno ad accelerazione uniforme

Formula

Formula

$$V_{\text{mean}} = \frac{S}{t_R}$$

Esempio con Unità

$$386.8472 \text{ m/s} = \frac{20 \text{ m}}{0.0517 \text{ s}}$$

Valutare la formula 

1.12) Velocità periferica di proiezione del punto P' (proiezione del punto P su Dia) per SHM del follower Formula

Formula

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

Esempio con Unità

$$607.6146 \text{ m/s} = \frac{3.1416 \cdot 20 \text{ m} \cdot 27 \text{ rad/s}}{2 \cdot 1.396 \text{ rad}}$$

Valutare la formula 

1.13) Velocità periferica di proiezione del punto P sul diametro per SHM del follower Formula



Formula

$$P_s = \frac{\pi \cdot S}{2 \cdot t_0}$$

Esempio con Unità

$$607.6111 \text{ m/s} = \frac{3.1416 \cdot 20 \text{ m}}{2 \cdot 0.051704 \text{ s}}$$

Valutare la formula 

2) Camma tangente Formule

2.1) Condizione per il contatto del rullo se il fianco diritto si fonde nella camma tangente con la punta del rullo Formula

Formula

$$\theta_1 = \alpha - \varphi$$

Esempio con Unità

$$0.785 \text{ rad} = 1.285 \text{ rad} - 0.5 \text{ rad}$$

Valutare la formula 

2.2) Distanza tra il centro del rullo e il centro della punta della camma tangente con il perno del rullo Formula

Formula

$$L = r_{\text{roller}} + r_{\text{nose}}$$

Esempio con Unità

$$33.89 \text{ m} = 33.37 \text{ m} + 0.52 \text{ m}$$

Valutare la formula 

2.3) Spostamento del rullo della camma tangente con il rullo follower, quando c'è contatto con il naso Formula

Formula

$$d_{\text{roller}} = L + r - r \cdot \cos(\theta_1) - \sqrt{L^2 - r^2 \cdot (\sin(\theta_1))^2}$$

Esempio con Unità

$$6.1915 \text{ m} = 33.89 \text{ m} + 15.192 \text{ m} - 15.192 \text{ m} \cdot \cos(0.785 \text{ rad}) - \sqrt{33.89 \text{ m}^2 - 15.192 \text{ m}^2 \cdot (\sin(0.785 \text{ rad}))^2}$$

Valutare la formula 



2.4) Spostamento dell'ago per camma tangente con perno con cuscinetto ad ago Formula

Formula


Valutare la formula 

$$d_{\text{needle}} = (r_1 + r_{\text{roller}}) \cdot \left(\frac{1 - \cos(\theta)}{\cos(\theta)} \right)$$

Esempio con Unità

$$2.4042\text{m} = (3\text{m} + 33.37\text{m}) \cdot \left(\frac{1 - \cos(170\text{rad})}{\cos(170\text{rad})} \right)$$

2.5) Velocità del cedente della camma tangente del cedente del rullo per il contatto con il naso

Formula 

Formula

Valutare la formula 

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

Esempio con Unità

$$386.8601\text{m/s} = 27\text{rad/s} \cdot 15.192\text{m} \cdot \left(\sin(0.785\text{rad}) + \frac{15.192\text{m} \cdot \sin(2 \cdot 0.785\text{rad})}{2 \cdot \sqrt{33.89\text{m}^2 - 15.192\text{m}^2 \cdot (\sin(0.785\text{rad}))^2}} \right)$$

2.6) Velocità del cedente per la camma tangente del cedente a rulli se il contatto è con fianchi diritti Formula

Formula

Valutare la formula 

$$v = \omega \cdot (r_1 + r_{\text{roller}}) \cdot \frac{\sin(\theta)}{(\cos(\theta))^2}$$

Esempio con Unità






$$386.8983\text{m/s} = 27\text{rad/s} \cdot (3\text{m} + 33.37\text{m}) \cdot \frac{\sin(170\text{rad})}{(\cos(170\text{rad}))^2}$$



Variabili utilizzate nell'elenco di Cam e Follower Formule sopra

- d_{follower} Spostamento del seguace (Metro)
- d_{needle} Spostamento dell'ago (Metro)
- d_{roller} Spostamento del rullo (Metro)
- L Distanza tra il centro del rullo e il centro del naso (Metro)
- P_s Velocità periferica (Metro al secondo)
- r Distanza tra il centro della camma e il centro del naso (Metro)
- R Raggio del fianco circolare (Metro)
- r_1 Raggio del cerchio di base (Metro)
- r_{Base} Raggio di base del cono troncato (Metro)
- r_{nose} Raggio del naso (Metro)
- r_{roller} Raggio del rullo (Metro)
- S Colpo di seguace (Metro)
- t_o Tempo necessario per l'Outstroke (Secondo)
- t_R Tempo necessario per la corsa di ritorno (Secondo)
- v Velocità (Metro al secondo)
- V_{mean} Velocità media (Metro al secondo)
- α Angolo di salita (Radiante)
- θ Angolo ruotato dalla camma dall'inizio del rullo (Radiante)
- θ_1 Angolo ruotato dalla camma quando il rullo è in cima al naso (Radiante)
- θ_o Spostamento angolare della camma durante la corsa di uscita (Radiante)
- θ_R Spostamento angolare della camma durante la corsa di ritorno (Radiante)
- θ_{rotation} Angolo attraverso la camma ruota (Radiante)
- θ_{turned} Angolo ruotato da camma (Radiante)
- ϕ Angolo ruotato dalla camma per il contatto del rullo (Radiante)
- ω Velocità angolare della camma (Radiante al secondo)



Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Cam e Follower Formule sopra

- **costante(i):** π ,
3.14159265358979323846264338327950288
Costante di Archimede
- **Funzioni:** \cos , $\cos(\text{Angle})$
Il coseno di un angolo è il rapporto tra il lato adiacente all'angolo e l'ipotenusa del triangolo.
- **Funzioni:** \sin , $\sin(\text{Angle})$
Il seno è una funzione trigonometrica che descrive il rapporto tra la lunghezza del lato opposto di un triangolo rettangolo e la lunghezza dell'ipotenusa.
- **Funzioni:** sqrt , $\text{sqrt}(\text{Number})$
Una funzione radice quadrata è una funzione che accetta un numero non negativo come input e restituisce la radice quadrata del numero di input specificato.
- **Misurazione:** **Lunghezza** in Metro (m)
Lunghezza Conversione di unità 
- **Misurazione:** **Tempo** in Secondo (s)
Tempo Conversione di unità 
- **Misurazione:** **Velocità** in Metro al secondo (m/s)
Velocità Conversione di unità 
- **Misurazione:** **Angolo** in Radiante (rad)
Angolo Conversione di unità 
- **Misurazione:** **Velocità angolare** in Radiante al secondo (rad/s)
Velocità angolare Conversione di unità 





Scarica altri PDF Importante Camme

- **Importante Accelerazione del Follower Formule** 
- **Importante Velocità massima del follower Formule** 
- **Importante Cam e Follower Formule** 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  **Aumento percentuale** 
-  **Calcolatore mcd** 
-  **Frazione mista** 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

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

10/15/2024 | 10:03:23 AM UTC

