

calculatoratoz.comunitsconverters.com

Kamera und Follower Formeln

[Rechner!](#)[Beispiele!](#)[Konvertierungen!](#)

Lesezeichen calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**

Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute Einheitenrechnung!**

Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)



Liste von 19 Kamera und Follower Formeln

Kamera und Follower

Follower-Bewegung

1) Bedingung für die maximale Beschleunigung des Follgers, der eine zyklode Bewegung zeigt

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

[Rechner öffnen !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

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

2) Bedingung für die maximale Geschwindigkeit des Stößels, der eine zyklode Bewegung zeigt

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

[Rechner öffnen !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

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

3) Erforderliche Zeit für den Aushub des Followers, wenn sich der Follower mit SHM bewegt

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

[Rechner öffnen !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.051704\text{s} = \frac{1.396\text{rad}}{27\text{rad/s}}$$

4) Erforderliche Zeit für den Follower während des Aushubs für eine gleichmäßige Beschleunigung

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

[Rechner öffnen !\[\]\(166772600a13ad0a433053f90fe45649_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.051704\text{s} = \frac{1.396\text{rad}}{27\text{rad/s}}$$

5) Geschwindigkeit des Mitläufers nach der Zeit t für Zykloidenbewegung

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

[Rechner öffnen !\[\]\(a8ff699ced33317c53c86f9bf3171905_img.jpg\)](#)

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



6) Geschwindigkeit des Mitnehmers für Kreisbogennocken, wenn der Kontakt auf der Kreisflanke erfolgt

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

Rechner öffnen 

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

7) Mittlere Geschwindigkeit des Folgers während des Auswärtshubs bei gleichförmiger Beschleunigung

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

Rechner öffnen 

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

8) Mittlere Geschwindigkeit des Folgers während des Rückhubs bei gleichförmiger Beschleunigung

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

Rechner öffnen 

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

9) Umfangsgeschwindigkeit der Projektion von Punkt P' (Projektion von Punkt P auf Dia) für SHM des Followers

$$fx \quad P_s = \frac{\pi \cdot S \cdot \omega}{2 \cdot \theta_o}$$

Rechner öffnen 

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

10) Umfangsgeschwindigkeit der Projektion von Punkt P auf den Durchmesser für SHM des Mitnehmers

$$fx \quad P_s = \frac{\pi \cdot S}{2 \cdot t_o}$$

Rechner öffnen 

$$ex \quad 607.6111\text{m/s} = \frac{\pi \cdot 20\text{m}}{2 \cdot 0.051704\text{s}}$$

11) Verschiebung des Stößels für Kreisbogennocken, es gibt Kontakt auf der Kreisflanke

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

Rechner öffnen 

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



12) Verschiebung des Stößels nach der Zeit t für Zykloidenbewegung

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

Rechner öffnen 

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

13) Zeit, die der Folger für den Rückhub bei gleichförmiger Beschleunigung benötigt

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

Rechner öffnen 

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

Tangentenkamera 14) Abstand zwischen Rollenmitte und Nasenmitte der Tangentenocke mit Rollenfolger

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

Rechner öffnen 

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

15) Bedingung für den Kontakt der Rolle, wenn die gerade Flanke in die tangentiale Nockennase mit Rollenfolger übergeht

$$\text{fx } \theta_1 = \alpha - \varphi$$

Rechner öffnen 

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

16) Geschwindigkeit des Stößels der Rollenstößel-Tangentenocke für den Kontakt mit der Nase

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

Rechner öffnen 

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



17) Geschwindigkeit des Stößels für Rollenstößel-Tangentennocken, wenn der Kontakt mit geraden Flanken erfolgt

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

[Rechner öffnen !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

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

18) Verschiebung der Nadel für Tangentialnocken mit nadelgelagertem Stößel

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

[Rechner öffnen !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.404204\text{m} = (3\text{m} + 33.37\text{m}) \cdot \left(\frac{1 - \cos(170\text{rad})}{\cos(170\text{rad})} \right)$$

19) Verschiebung der Rolle der Tangentennocke mit Rollenfolger bei Nasenkontakt

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

[Rechner öffnen !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 6.191531\text{m} = 33.89\text{m} + 15.192\text{m} - 15.192\text{m} \cdot \cos(0.785\text{rad}) - \sqrt{(33.89\text{m})^2 - (15.192\text{m})^2 \cdot (\sin(0.785\text{rad}))^2}$$



Verwendete Variablen

- d_{follower} Verschiebung des Followers (Meter)
- d_{needle} Verschiebung der Nadel (Meter)
- d_{roller} Verschiebung der Walze (Meter)
- L Abstand zwischen Rollenmitte und Nasenmitte (Meter)
- P_s Umfangsgeschwindigkeit (Meter pro Sekunde)
- r Abstand zwischen Nockenmitte und Nasenmitte (Meter)
- R Radius der Kreisflanke (Meter)
- r_1 Radius des Basiskreises (Meter)
- r_{Base} Basisradius des Kegelstumpfes (Meter)
- r_{nose} Radius der Nase (Meter)
- r_{roller} Radius der Rolle (Meter)
- S Schlag des Mitläufers (Meter)
- t_o Erforderliche Zeit für den Ausschlag (Zweite)
- t_R Erforderliche Zeit für den Rückhub (Zweite)
- v Geschwindigkeit (Meter pro Sekunde)
- V_{mean} Mittlere Geschwindigkeit (Meter pro Sekunde)
- α Aufstiegswinkel (Bogenmaß)
- θ Durch Nocken gedrehter Winkel vom Anfang der Rolle (Bogenmaß)
- θ_1 Durch die Nocke gedrehter Winkel, wenn die Rolle oben an der Spitze ist (Bogenmaß)
- θ_o Winkelverschiebung der Nocke während des Aushubs (Bogenmaß)
- θ_R Winkelverschiebung der Nocke während des Rückhubs (Bogenmaß)
- θ_{rotation} Winkel durch Nocken dreht sich (Bogenmaß)
- θ_{turned} Durch Nocken gedrehter Winkel (Bogenmaß)
- φ Durch die Nocke gedrehter Winkel für den Kontakt mit der Rolle (Bogenmaß)
- ω Winkelgeschwindigkeit der Nocke (Radiant pro Sekunde)



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante: π** , 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Funktion: $\cos$** , $\cos(\text{Angle})$
Der Kosinus eines Winkels ist das Verhältnis der an den Winkel angrenzenden Seite zur Hypothenuse des Dreiecks.
- **Funktion: $\sin$** , $\sin(\text{Angle})$
Sinus ist eine trigonometrische Funktion, die das Verhältnis der Länge der gegenüberliegenden Seite eines rechtwinkligen Dreiecks zur Länge der Hypothenuse beschreibt.
- **Funktion: sqrt** , $\text{sqrt}(\text{Number})$
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.
- **Messung: Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung: Zeit** in Zweite (s)
Zeit Einheitenumrechnung 
- **Messung: Geschwindigkeit** in Meter pro Sekunde (m/s)
Geschwindigkeit Einheitenumrechnung 
- **Messung: Winkel** in Bogenmaß (rad)
Winkel Einheitenumrechnung 
- **Messung: Winkelgeschwindigkeit** in Radiant pro Sekunde (rad/s)
Winkelgeschwindigkeit Einheitenumrechnung 



Überprüfen Sie andere Formellisten

- Beschleunigung des Followers Formeln 
- Kamera und Follower Formeln 
- Maximale Geschwindigkeit des Followers Formeln 

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

PDF Verfügbar in

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

9/30/2024 | 4:08:11 PM UTC

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)

