

[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

## Câmera e seguidor Fórmulas

[Calculadoras!](#)[Exemplos!](#)[Conversões!](#)

marca páginas [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**

Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



## Lista de 19 Câmera e seguidor Fórmulas

### Câmera e seguidor

### Movimento do seguidor

#### 1) Condição para aceleração máxima do seguidor exibindo movimento cicloidal

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

[Abrir Calculadora](#)

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

#### 2) Condição para velocidade máxima do seguidor exibindo movimento cicloidal

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

[Abrir Calculadora](#)

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

#### 3) Deslocamento do seguidor após o tempo t para movimento cicloidal

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

[Abrir Calculadora](#)

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

#### 4) Deslocamento do seguidor para came de arco circular, há contato no flanco circular

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

[Abrir Calculadora](#)

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

#### 5) Tempo necessário para o golpe de saída do seguidor quando o seguidor se move com SHM

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

[Abrir Calculadora](#)

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



6) Tempo necessário para o seguidor durante o golpe para aceleração uniforme 

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

Abrir Calculadora 

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

7) Tempo Requerido pelo Seguidor para Curso de Retorno na Aceleração Uniforme 

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

Abrir Calculadora 

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

8) Velocidade do seguidor após o tempo t para movimento cicloidal 

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

Abrir Calculadora 

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

9) Velocidade do seguidor para came de arco circular se o contato estiver no flanco circular 

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

Abrir Calculadora 

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

10) Velocidade média do seguidor durante o curso de retorno na aceleração uniforme 

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

Abrir Calculadora 

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

11) Velocidade média do seguidor durante o Outstroke na aceleração uniforme 

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

Abrir Calculadora 

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



## 12) Velocidade Periférica de Projeção do Ponto P' (Projeção do Ponto P no Dia) para SHM do Seguidor

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

Abrir Calculadora

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

## 13) Velocidade periférica de projeção do ponto P no diâmetro para SHM do seguidor

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

Abrir Calculadora

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

## Câmera tangente

## 14) Condição para contato do rolo se o flanco reto se fundir com o came tangente da ponta com o seguidor do rolo

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

Abrir Calculadora

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

## 15) Deslocamento da agulha para came tangente com seguidor de rolamento de agulha

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

Abrir Calculadora

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

## 16) Deslocamento do Rolo do Came Tangente com o Rolo Seguidor, quando há Contato de Ponta

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

Abrir Calculadora

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

## 17) Distância entre o centro do rolo e o centro da ponta do came tangente com seguidor de rolo

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

Abrir Calculadora

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



18) Velocidade do seguidor do seguidor do rolo came tangente para contato com o nariz Abrir Calculadora 

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

ex

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

19) Velocidade do seguidor para o came tangente do seguidor de rolo se o contato for com flancos retos Abrir Calculadora 

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

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



## Variáveis Usadas

- $d_{\text{follower}}$  Deslocamento do Seguidor (Metro)
- $d_{\text{needle}}$  Deslocamento da agulha (Metro)
- $d_{\text{roller}}$  Deslocamento do rolo (Metro)
- $L$  Distância entre o centro do rolo e o centro do nariz (Metro)
- $P_s$  Velocidade periférica (Metro por segundo)
- $r$  Distância entre o centro da câmera e o centro do nariz (Metro)
- $R$  Raio do flanco circular (Metro)
- $r_1$  Raio do Círculo Base (Metro)
- $r_{\text{Base}}$  Raio da base do cone truncado (Metro)
- $r_{\text{nose}}$  Raio do nariz (Metro)
- $r_{\text{roller}}$  Raio do rolo (Metro)
- $S$  Golpe do Seguidor (Metro)
- $t_o$  Tempo necessário para o curso de saída (Segundo)
- $t_R$  Tempo necessário para o curso de retorno (Segundo)
- $v$  Velocidade (Metro por segundo)
- $V_{\text{mean}}$  Velocidade média (Metro por segundo)
- $\alpha$  Ângulo de subida (Radiano)
- $\theta$  Ângulo girado pelo came desde o início do rolo (Radiano)
- $\theta_1$  Ângulo girado pelo came quando o rolo está no topo do nariz (Radiano)
- $\theta_o$  Deslocamento angular do came durante o curso externo (Radiano)
- $\theta_R$  Deslocamento angular do came durante o curso de retorno (Radiano)
- $\theta_{\text{rotation}}$  Ângulo através do came gira (Radiano)
- $\theta_{\text{turned}}$  Ângulo girado por came (Radiano)
- $\varphi$  Ângulo girado pelo came para contato do rolo (Radiano)
- $\omega$  Velocidade Angular do Came (Radiano por Segundo)



## Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:**  $\pi$ , 3.14159265358979323846264338327950288  
*Constante de Arquimedes*
- **Função:** **cos**,  $\cos(\text{Angle})$   
*O cosseno de um ângulo é a razão entre o lado adjacente ao ângulo e a hipotenusa do triângulo.*
- **Função:** **sin**,  $\sin(\text{Angle})$   
*O seno é uma função trigonométrica que descreve a razão entre o comprimento do lado oposto de um triângulo retângulo e o comprimento da hipotenusa.*
- **Função:** **sqrt**,  $\text{sqrt}(\text{Number})$   
*Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.*
- **Medição:** **Comprimento** in Metro (m)  
*Comprimento Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Tempo** in Segundo (s)  
*Tempo Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Velocidade** in Metro por segundo (m/s)  
*Velocidade Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Ângulo** in Radiano (rad)  
*Ângulo Conversão de unidades* 
- **Medição:** **Velocidade angular** in Radiano por Segundo (rad/s)  
*Velocidade angular Conversão de unidades* 



## Verifique outras listas de fórmulas

- [Aceleração do Seguidor Fórmulas](#) 
- [Câmera e seguidor Fórmulas](#) 
- [Velocidade Máxima do Seguidor Fórmulas](#) 

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

## PDF Disponível em

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

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

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

