



## Fórmulas Ejemplos con unidades

### Lista de 19 Importante Cámara y seguidor Fórmulas

#### 1) Movimiento del seguidor Fórmulas ↻

##### 1.1) Condición para la máxima aceleración del seguidor que exhibe movimiento cicloidal

###### Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

##### 1.2) Condición para la velocidad máxima del seguidor que exhibe movimiento cicloidal

###### Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻

##### 1.3) Desplazamiento del seguidor después del tiempo t para movimiento cicloidal Fórmula ↻

###### Fórmula

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

Evaluar fórmula ↻

###### Ejemplo con Unidades

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

##### 1.4) Desplazamiento del seguidor para leva de arco circular, hay contacto en el flanco circular

###### Fórmula ↻

Fórmula

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

Evaluar fórmula ↻

###### Ejemplo con Unidades

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



### 1.5) Tiempo requerido para el movimiento de salida del seguidor cuando el seguidor se mueve con SHM Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

[Evaluar fórmula !\[\]\(339a16584d5da0f0a3ca4e9ec17bf6a1\_img.jpg\)](#)

### 1.6) Tiempo requerido por el seguidor durante la carrera para lograr una aceleración uniforme Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

[Evaluar fórmula !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa\_img.jpg\)](#)

### 1.7) Tiempo requerido por el seguidor para la carrera de retorno con aceleración uniforme Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

[Evaluar fórmula !\[\]\(eabd9f9ababee93effadc3b380fe65fd\_img.jpg\)](#)

### 1.8) Velocidad del seguidor después del tiempo t para movimiento cicloidal Fórmula

Fórmula

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

[Evaluar fórmula !\[\]\(a73c1962d20a39dd8fd6a060ae69693f\_img.jpg\)](#)

Ejemplo con Unidades

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

### 1.9) Velocidad del seguidor para leva de arco circular si el contacto está en el flanco circular Fórmula

Fórmula

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

[Evaluar fórmula !\[\]\(26cddea01ddf7f002af4ba779c4999ee\_img.jpg\)](#)

Ejemplo con Unidades

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

### 1.10) Velocidad media del seguidor durante la carrera con aceleración uniforme Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

[Evaluar fórmula !\[\]\(7fc7a78d681c65e5eab75b70bb438816\_img.jpg\)](#)



### 1.11) Velocidad media del seguidor durante la carrera de retorno con aceleración uniforme

#### Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

### 1.12) Velocidad periférica de proyección del punto P' (Proyección del punto P sobre el diámetro) para MAS del seguidor

#### Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

### 1.13) Velocidad periférica de proyección del punto P sobre el diámetro para MAS del seguidor

#### Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

## 2) Leva tangente Fórmulas

### 2.1) Condición para el contacto del rodillo si el flanco recto se fusiona con la leva tangente de la punta con el seguidor del rodillo

#### Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

### 2.2) Desplazamiento de la aguja para leva tangente con seguidor de aguja

#### Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 



### 2.3) Desplazamiento del Rodillo de la Leva Tangente con Seguidor de Rodillo, cuando hay Contacto de Nariz Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

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

Ejemplo con Unidades

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

### 2.4) Distancia entre el centro del rodillo y el centro de la punta de la leva tangente con seguidor de rodillo Fórmula

Fórmula

Ejemplo con Unidades

Evaluar fórmula 

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

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

### 2.5) Velocidad del seguidor de la leva tangente del seguidor del rodillo para contacto con la punta Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

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

Ejemplo con Unidades

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

### 2.6) Velocidad del seguidor para leva tangente del seguidor de rodillo si el contacto es con flancos rectos Fórmula

Fórmula

Evaluar fórmula 

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

Ejemplo con Unidades






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



## Variables utilizadas en la lista de Cámara y seguidor Fórmulas anterior

- **$d_{\text{follower}}$**  Desplazamiento del seguidor (Metro)
- **$d_{\text{needle}}$**  Desplazamiento de la aguja (Metro)
- **$d_{\text{roller}}$**  Desplazamiento del rodillo (Metro)
- **L** Distancia entre el centro del rodillo y el centro de la nariz (Metro)
- **$P_s$**  Velocidad periférica (Metro por Segundo)
- **r** Distancia entre el centro de la leva y el centro de la nariz (Metro)
- **R** Radio del flanco circular (Metro)
- **$r_1$**  Radio del círculo base (Metro)
- **$r_{\text{Base}}$**  Radio de la base del cono truncado (Metro)
- **$r_{\text{nose}}$**  Radio de la nariz (Metro)
- **$r_{\text{roller}}$**  Radio del rodillo (Metro)
- **S** Golpe de seguidor (Metro)
- **$t_o$**  Tiempo necesario para la carrera de salida (Segundo)
- **$t_R$**  Tiempo necesario para la carrera de retorno (Segundo)
- **v** Velocidad (Metro por Segundo)
- **$V_{\text{mean}}$**  Velocidad media (Metro por Segundo)
- **$\alpha$**  Angulo de ascenso (Radián)
- **$\theta$**  Angulo girado por leva desde el comienzo del rodillo (Radián)
- **$\theta_1$**  Angulo girado por la leva cuando el rodillo está en la parte superior de la nariz (Radián)
- **$\theta_o$**  Desplazamiento angular de la leva durante la carrera de salida (Radián)
- **$\theta_R$**  Desplazamiento angular de la leva durante la carrera de retorno (Radián)
- **$\theta_{\text{rotation}}$**  El ángulo a través de la leva gira (Radián)
- **$\theta_{\text{turned}}$**  Angulo girado por leva (Radián)

## Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Cámara y seguidor Fórmulas anterior




- **constante(s): pi,**  
3.14159265358979323846264338327950288  
La constante de Arquímedes.
- **Funciones: cos,** cos(Angle)  
El coseno de un ángulo es la relación entre el lado adyacente al ángulo y la hipotenusa del triángulo.
- **Funciones: sin,** sin(Angle)  
El seno es una función trigonométrica que describe la relación entre la longitud del lado opuesto de un triángulo rectángulo y la longitud de la hipotenusa.
- **Funciones: sqrt,** sqrt(Number)  
Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.
- **Medición: Longitud** in Metro (m)  
Longitud Conversión de unidades 
- **Medición: Tiempo** in Segundo (s)  
Tiempo Conversión de unidades 
- **Medición: Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)  
Velocidad Conversión de unidades 
- **Medición: Ángulo** in Radián (rad)  
Ángulo Conversión de unidades 
- **Medición: Velocidad angular** in radianes por segundo (rad/s)  
Velocidad angular Conversión de unidades 



- $\phi$  Ángulo girado por la leva para el contacto del rodillo (*Radián*)
- $\omega$  Velocidad angular de la leva (*radianes por segundo*)



## Descargue otros archivos PDF de Importante Cámaras

- **Importante Aceleración del seguidor Fórmulas** 
- **Importante Velocidad máxima del seguidor Fórmulas** 
- **Importante Cámara y seguidor Fórmulas** 

## Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  **Aumento porcentual** 
-  **Calculadora MCD** 
-  **Fracción mixta** 

¡COMPARTE este PDF con alguien que lo necesite!

Este PDF se puede descargar en estos idiomas.

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

10/15/2024 | 10:03:06 AM UTC

