



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



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

# Cinemática y Dinámica Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

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

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - ¡30.000+ calculadoras!

Calcular con una unidad diferente para cada variable - ¡Conversión de unidades integrada!

La colección más amplia de medidas y unidades - ¡250+ Medidas!

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



# Lista de 12 Cinemática y Dinámica Fórmulas

## Cinemática y Dinámica

### Movimiento circular

#### 1) Desplazamiento angular

$$fx \quad \theta = \frac{s_{\text{cir}}}{R_{\text{curvature}}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 37.60799^\circ = \frac{10\text{m}}{15.235\text{m}}$$

#### 2) Fuerza centrípeta

$$fx \quad F_C = \frac{M \cdot v^2}{r}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 21984.91\text{N} = \frac{35.45\text{kg} \cdot (61\text{m/s})^2}{6\text{m}}$$

#### 3) Velocidad angular

$$fx \quad \omega = \frac{\theta}{t_{\text{total}}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 0.005139\text{rev/s} = \frac{37^\circ}{20\text{s}}$$



#### 4) Velocidad del objeto en movimiento circular

$$fx \quad V = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot f$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3392.92\text{m/s} = 2 \cdot \pi \cdot 6\text{m} \cdot 90\text{Hz}$$

#### Movimiento en 1D

#### 5) Aceleración

$$fx \quad a = \frac{\Delta v}{t_{\text{total}}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 12.55\text{m/s}^2 = \frac{251\text{m/s}}{20\text{s}}$$

#### 6) Distancia viajada

$$fx \quad s = u \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 331.875\text{m} = 35\text{m/s} \cdot 5\text{s} + \frac{12.55\text{m/s}^2 \cdot (5\text{s})^2}{2}$$

#### 7) Velocidad media

$$fx \quad v_{\text{avg}} = \frac{D}{t_{\text{total}}}$$

Calculadora abierta 

$$ex \quad 3\text{m/s} = \frac{60\text{m}}{20\text{s}}$$



## Mecánica rotacional

### 8) Momento angular

$$fx \quad L = I \cdot \omega$$

[Calculadora abierta !\[\]\(23d9fc146e83b5c3013cfa32c784f8d5\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.035343\text{kg} \cdot \text{m}^2/\text{s} = 1.125\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot 0.005\text{rev}/\text{s}$$

### 9) Torques

$$fx \quad \tau = F \cdot l_{\text{dis}} \cdot \sin(\theta_{\text{FD}})$$

[Calculadora abierta !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.5\text{N} \cdot \text{m} = 2.5\text{N} \cdot 1.2\text{m} \cdot \sin(30^\circ)$$

## Trabajo y energía

### 10) Energía cinética

$$fx \quad KE = \frac{M \cdot v^2}{2}$$

[Calculadora abierta !\[\]\(a8f9309f944226d1420f5fed22e2b6e6\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 65954.73\text{J} = \frac{35.45\text{kg} \cdot (61\text{m}/\text{s})^2}{2}$$

### 11) Energía potencial

$$fx \quad PE = M \cdot g \cdot h$$

[Calculadora abierta !\[\]\(cbd8541a32dfc32f356f5c6c994b0a21\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4168.92\text{J} = 35.45\text{kg} \cdot 9.8\text{m}/\text{s}^2 \cdot 12\text{m}$$



## 12) Trabajo

$$\text{fx } W = F \cdot d \cdot \cos(\theta_{FD})$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 216.5064\text{J} = 2.5\text{N} \cdot 100\text{m} \cdot \cos(30^\circ)$$



## Variables utilizadas









- **a** Aceleración (Metro/Segundo cuadrado)
- **d** Desplazamiento (Metro)
- **D** Distancia total recorrida (Metro)
- **f** Frecuencia (hercios)
- **F** Fuerza (Newton)
- **F<sub>C</sub>** Fuerza centrípeta (Newton)
- **g** Aceleración debida a la gravedad (Metro/Segundo cuadrado)
- **h** Altura (Metro)
- **I** Momento de inercia (Kilogramo Metro Cuadrado)
- **KE** Energía cinética (Joule)
- **L** Momento angular (Kilogramo metro cuadrado por segundo)
- **I<sub>dis</sub>** Longitud del vector de desplazamiento (Metro)
- **M** Masa (Kilogramo)
- **PE** Energía potencial (Joule)
- **r** Radio (Metro)
- **R<sub>curvature</sub>** Radio de curvatura (Metro)
- **s** Distancia viajada (Metro)
- **S<sub>cir</sub>** Distancia recorrida en el camino circular (Metro)
- **t** Tiempo necesario para viajar (Segundo)
- **t<sub>total</sub>** Tiempo total empleado (Segundo)
- **u** Velocidad inicial (Metro por Segundo)
- **v** Velocidad (Metro por Segundo)
- **V** Velocidad del objeto que se mueve en círculo (Metro por Segundo)



- $V_{avg}$  Velocidad media (Metro por Segundo)
- $W$  Trabajar (Joule)
- $\Delta v$  Cambio de velocidad (Metro por Segundo)
- $\theta$  Desplazamiento angular (Grado)
- $\theta_{FD}$  Ángulo entre fuerza y vector de desplazamiento (Grado)
- $T$  Torque ejercido sobre la rueda (Metro de Newton)
- $\omega$  Velocidad angular (Revolución por segundo)








## Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*La constante de Arquímedes.*
- **Función:** **cos**,  $\cos(\text{Angle})$   
*El coseno de un ángulo es la relación entre el lado adyacente al ángulo y la hipotenusa del triángulo.*
- **Función:** **sin**,  $\sin(\text{Angle})$   
*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.*
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)  
*Longitud Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Peso** in Kilogramo (kg)  
*Peso 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:** **Aceleración** in Metro/Segundo cuadrado ( $\text{m/s}^2$ )  
*Aceleración Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Energía** in Joule (J)  
*Energía Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Fuerza** in Newton (N)  
*Fuerza Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Ángulo** in Grado ( $^\circ$ )  
*Ángulo Conversión de unidades* 






- **Medición: Frecuencia** in hercios (Hz)  
*Frecuencia Conversión de unidades* 
- **Medición: Velocidad angular** in Revolución por segundo (rev/s)  
*Velocidad angular Conversión de unidades* 
- **Medición: Esfuerzo de torsión** in Metro de Newton (N\*m)  
*Esfuerzo de torsión Conversión de unidades* 
- **Medición: Momento de inercia** in Kilogramo Metro Cuadrado (kg·m<sup>2</sup>)  
*Momento de inercia Conversión de unidades* 
- **Medición: Momento angular** in Kilogramo metro cuadrado por segundo (kg·m<sup>2</sup>/s)  
*Momento angular Conversión de unidades* 



## Consulte otras listas de fórmulas

- [Elasticidad Fórmulas](#) 
- [Gravitación Fórmulas](#) 
- [Cinemática y Dinámica Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

## PDF Disponible en

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

7/15/2024 | 5:54:01 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

