



Fórmulas Ejemplos con unidades

Lista de 12 Importante Cinemática y Dinámica Fórmulas

1) Movimiento circular Fórmulas ↻

1.1) Desplazamiento angular Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$37.608^\circ = \frac{10\text{m}}{15.235\text{m}}$$

Evaluar fórmula ↻

1.2) Fuerza centrípeta Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$21984.9083\text{N} = \frac{35.45\text{kg} \cdot 61\text{m/s}^2}{6\text{m}}$$

Evaluar fórmula ↻

1.3) Velocidad angular Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$0.0051\text{rev/s} = \frac{37^\circ}{20\text{s}}$$

Evaluar fórmula ↻

1.4) Velocidad del objeto en movimiento circular Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$3392.9201\text{m/s} = 2 \cdot 3.1416 \cdot 6\text{m} \cdot 90\text{Hz}$$

Evaluar fórmula ↻

2) Movimiento en 1D Fórmulas ↻

2.1) Aceleración Fórmula ↻

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula ↻



2.2) Distancia viajada Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

2.3) Velocidad media Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

3) Mecánica rotacional Fórmulas

3.1) Momento angular Fórmula

Fórmula

$$L = I \cdot \omega$$

Ejemplo con Unidades

$$0.0353 \text{ kg} \cdot \text{m}^2/\text{s} = 1.125 \text{ kg} \cdot \text{m}^2 \cdot 0.005 \text{ rev/s}$$

Evaluar fórmula 

3.2) Torques Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

4) Trabajo y energía Fórmulas

4.1) Energía cinética Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

$$65954.725 \text{ J} = \frac{35.45 \text{ kg} \cdot 61 \text{ m/s}^2}{2}$$

Evaluar fórmula 

4.2) Energía potencial Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 

4.3) Trabajo Fórmula

Fórmula

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

Ejemplo con Unidades

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

Evaluar fórmula 



Variables utilizadas en la lista de Cinemática y Dinámica Fórmulas anterior

- **a** Aceleración (Metro/Segundo cuadrado)
- **d** Desplazamiento (Metro)
- **D** Distancia total recorrida (Metro)
- **f** Frecuencia (hercios)
- **F** Fuerza (Newton)
- **F_C** 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_{dis}** Longitud del vector de desplazamiento (Metro)
- **M** Masa (Kilogramo)
- **PE** Energía potencial (Joule)
- **r** Radio (Metro)
- **R_{curvature}** Radio de curvatura (Metro)
- **s** Distancia viajada (Metro)
- **S_{cir}** Distancia recorrida en el camino circular (Metro)
- **t** Tiempo necesario para viajar (Segundo)
- **t_{total}** 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)
- **Δv** Cambio de velocidad (Metro por Segundo)
- **θ** Desplazamiento angular (Grado)
- **θ_{FD}** Ángulo entre fuerza y vector de desplazamiento (Grado)

Constantes, funciones y medidas utilizadas en la lista de Cinemática y Dinámica 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.
- **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 (m/s²)
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 (°)
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·m²)
Momento de inercia Conversión de unidades ↻



- **T Torque ejercido sobre la rueda** (*Metro de Newton*)
- **ω Velocidad angular** (*Revolución por segundo*)

- **Medición: Momento angular** in Kilogramo metro cuadrado por segundo ($\text{kg}\cdot\text{m}^2/\text{s}$)
Momento angular *Conversión de unidades* 



Descargue otros archivos PDF de Importante Mecánica

- [Importante Elasticidad Fórmulas](#) 
- [Importante Gravitación Fórmulas](#) 
- [Importante Cinemática y Dinámica Fórmulas](#) 
- [Importante Movimiento armónico simple \(MAS\) Fórmulas](#) 

Pruebe nuestras calculadoras visuales únicas

-  [Porcentaje ganador](#) 
-  [MCM de dos números](#) 
-  [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](#)

9/18/2024 | 11:40:28 AM UTC

