

Fuerzas:

2ª Ley de Newton:

$$F = m \cdot a$$

Fuerza de rozamiento:

$$F_r = \mu \cdot N$$

Momento de una fuerza (torque)

$$M = F \cdot l \cdot \sin\theta$$

Momento lineal:

$$p = m \cdot v$$

Momento angular:

$$L = m \cdot v \cdot r \cdot \sin\alpha$$

Fuerza centrípeta:

$$F_c = \frac{m \cdot v^2}{r} = m \cdot \omega^2 \cdot r$$

Gravedad:

Peso en la superficie de un planeta:

$$F_g = m \cdot g$$

$$(g_T = -9,81 \text{ m/s}^2)$$

Fuerza gravitatoria entre dos masas puntuales:

$$F_g = -G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

$$G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{kg}^2$$

Energía:

Trabajo:

$$W = \Delta E$$

$$W = F \cdot x \cdot \cos\theta$$

Energía cinética:

$$E_c = \frac{1}{2} m \cdot v^2$$

Energía potencial gravitatoria:

Cuando $g = \text{cte}$:

$$\Delta E_p = m \cdot g \cdot h$$

Ecuación general:

$$E_p = -G \frac{m_1 m_2}{r}$$