

Ecuaciones para Mecánica del cuerpo puntual

Ecuaciones cinemáticas para aceleración constante

$$\vec{a} = \vec{a}_0 \text{ (constante)}$$

$$\vec{v} = \vec{a}_0(t - t_0) + \vec{v}_0$$

$$\vec{r} = \frac{\vec{a}_0(t - t_0)^2}{2} + \vec{v}_0(t - t_0) + \vec{r}_0$$

Fuerzas

Ley de gravitación Universal: $\|\vec{F}_g\| = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$

Fuerza de rozamiento: $\vec{F}_r = \mu \vec{N}$

Fuerza Centrípeta: $\|\vec{F}_c\| = m \frac{v_0^2}{r}$

Trabajo

$$W = \|\vec{F}\| \|\vec{s}\| \cos(\theta)$$

Energía

Energía cinética: $K = \frac{1}{2} m v^2$

Energía potencial gravitatoria: $U_g = mgh$

Potencia

$$P = \|\vec{F}\| \|\vec{v}\| \cos(\theta)$$