

Física 4

Hoja de fórmulas

Cinemática

$$\vec{x}_f = \vec{x}_i + \vec{v} \cdot t$$

$$\vec{v}_m = \frac{\vec{x}_f - \vec{x}_i}{t_f - t_i}$$

$$\vec{v}_m = \frac{\vec{v}_f - \vec{v}_i}{2}$$

$$\vec{a}_m = \frac{\vec{v}_f - \vec{v}_i}{t_f - t_i}$$

$$\vec{v}_f = \vec{v}_i + \vec{a} \cdot t$$

$$\vec{v}_f = \vec{v}_i + \vec{g} \cdot t$$

$$\vec{x}_f = \vec{x}_i + \vec{v}_i \cdot t + \frac{1}{2} \cdot \vec{a} \cdot t^2$$

$$\vec{y}_f = \vec{y}_i + \vec{v}_i \cdot t + \frac{1}{2} \cdot \vec{g} \cdot t^2$$

$$\vec{v}_f^2 = \vec{v}_i^2 + 2 \cdot \vec{a} \cdot \Delta x$$

$$\vec{v}_f^2 = \vec{v}_i^2 + 2 \cdot \vec{g} \cdot \Delta y$$

$$y_{\max} = \frac{-v_i^2}{2 \cdot g}$$

$$t = \frac{-v_i}{g}$$

Dinámica

$$\vec{F} = m \cdot \vec{a}$$

$$\vec{P} = m \cdot \vec{g}$$

$$\vec{F}_r = \mu \cdot \vec{N}$$

$$\vec{p} = m \cdot \vec{v}$$

Ondas y Óptica

$$f = \frac{1}{T}$$

$$\vec{v} = \frac{\lambda}{T}$$

$$\vec{v} = \lambda \cdot f$$

$$c = 3 \times 10^8 \frac{m}{s}$$

$$n = \frac{\sin \theta_i}{\sin \theta_r}$$

$$n_s = \frac{c}{v_s}$$

$$\sin \theta_i \cdot n_i = \sin \theta_r \cdot n_r$$

Trabajo y Energía

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

$$E_{pg} = m \cdot \vec{g} \cdot h$$

$$E_M = E_c + E_{pg}$$

$$W = \vec{F} \cdot \Delta x \cdot \cos \alpha$$

$$W = \Delta E_c$$

Funciones trigonométricas

$$\sin \alpha = \frac{\text{cateto opuesto}}{\text{hipotenusa}}$$

$$\cos \alpha = \frac{\text{cateto adyacente}}{\text{hipotenusa}}$$

$$\tan \alpha = \frac{\text{cateto opuesto}}{\text{cateto adyacente}}$$