

Fórmulas

cinemática vectorial $\mathbf{r} = x \cdot \mathbf{i} + y \cdot \mathbf{j} + z \cdot \mathbf{k}$ módulo $|\mathbf{r}| = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$ $V_m = \mathbf{r}_f - \mathbf{r}_0 / t_f - t_0$ Velo inst $V = dr/dt$
 $V = V_x \mathbf{i} + V_y \mathbf{j} + V_z \mathbf{k}$ módulo $|\mathbf{v}| = \sqrt{V_x^2 + V_y^2 + V_z^2}$ $a_m = V_f - V_0 / t_f - t_0$ a ins $a = dv/dt$ $a_t = d|\mathbf{v}|/dt$ **Impulso**
 $\mathbf{F} \cdot t = m \cdot \text{varia} V$ **fuerzas gravitatorias** $F = G \cdot m_1 \cdot m_2 / d^2$ $G = 6.67 \cdot 10^{-11}$ $g = G \cdot M_T / R_T^2$ o $(r+h)^2$ **dinámica d mov**
circular $F_c = m \cdot (V^2/R) \rightarrow a_c$ $V = \sqrt{nu \cdot R \cdot g}$ o $\sqrt{R \cdot g \cdot tga}$ **Potencia** $P = W/t = F \cdot \text{varia} x/t = F \cdot v$ **Cinemática**
MRUA $s = s_0 + V_0 t + 1/2 \cdot at^2$ $V_f = V_0 + at$ $V_f^2 = V_0^2 + 2as$ **Caída libre** $h_f = h_0 + V_0 t - 1/2 gt^2$ $V_f = V_0 - gt$ $V_f^2 = V_0^2 - 2g(h_f - h_0)$
 tiro vertical $h_{\max} = V_0 t - 1/2 gt^2$ $V_0 = g \cdot t$ **tiro horizon** ejex $V_x = V_0$ $x = V_x t$ ejey $V_y = -gt$ $y = y_0 - 1/2 gt^2$ **tiro oblicuo**
 $V_{0x} = V_0 \cdot \cos \alpha$ $V_{0y} = V_0 \cdot \sin \alpha$ ejex $x = (V_0 \cdot \cos \alpha) t$ ejey $V_y = V_0 \cdot \sin \alpha - gt$ $y = y_0 + (V_0 \cdot \sin \alpha) t - 1/2 gt^2$ $h_{\max} \rightarrow V_y = 0$ áng
 $tga = V_y / V_x$ **circular** $T = 1/f$ $w = 2\pi / T$ 1 vuelta $\rightarrow 2\pi$ rad vueltas = espaciangular / 2π $a_c = V^2/R$ **Avogadro**
 $6,022 \cdot 10^{23}$ **Ondas** lngitud d onda (λ) frecu(u) periodo(T) n° ondas(k) $c = \lambda \cdot u$ $T = 1/u$ $k = 1/\lambda = u/c$
 $E = h \cdot u$ $6,62 \cdot 10^{-34}$ $k = R(1/n_1^2 - 1/n_2^2)$ $r = 1,097 \cdot 10^7$