

CINEMÁTICA

MOV. UNIFORME

VELOCIDADE

$$V = \frac{\Delta S}{\Delta t}$$

FUNÇÃO HORÁRIA DA POSIÇÃO

$$S = S_0 + V \cdot t$$

V: Velocidade [m/s]
ΔS: Variação do espaço [m]
Δt: Variação do tempo [s]
S: Posição Final [m]
S₀: Posição Inicial [m]
t: Tempo [s]

MOV. UNIFORME VARIADO

ACELERAÇÃO

$$a = \frac{\Delta V}{\Delta t}$$

FUNÇÃO HORÁRIA DA POSIÇÃO

$$S = S_0 + V_0 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$$

FUNÇÃO HORÁRIA DA VELOCIDADE

$$V = V_0 + a \cdot t$$

EQUAÇÃO DE TORRICELLI

$$V^2 = V_0^2 + 2a \cdot \Delta S$$

ΔS: Variação do espaço [m]
S: Posição Final [m]
S₀: Posição Inicial [m]
V: Velocidade Final [m/s]
V₀: Velocidade Inicial [m/s]
ΔV: Variação da velocidade [m/s]
Δt: Variação do tempo [s]
t: Tempo [s]
a: Aceleração [m/s²]

MOVIMENTO CIRCULAR

VELOCIDADE ANGULAR

$$\omega = \frac{\Delta \theta}{\Delta t}$$

VELOCIDADE LINEAR X ANGULAR

$$V = \omega \cdot r$$

FREQUÊNCIA

$$f = \frac{N_{\text{repetições}}}{\Delta t}$$

PERÍODO

$$T = \frac{\Delta t}{N_{\text{repetições}}}$$

ANGULAR x FREQUÊNCIA X PERÍODO

$$\omega = 2\pi \cdot f = \frac{2\pi}{T}$$

FREQUÊNCIA x PERÍODO

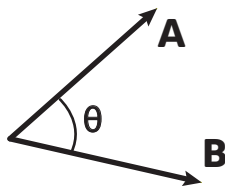
$$f = T^{-1}$$

ω: Velocidade angular [rad/s]
V: Velocidade linear [m/s]
r: Raio [m]
f: frequência [Hz]
T: Período [s]
Δt: Variação de tempo [s]

VETORES

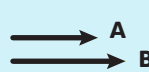
RESULTANTE DE VETORES

$$R^2 = A^2 + B^2 + 2AB \cdot \cos \theta$$



CASOS ESPECIAIS

$$\theta = 0^\circ$$



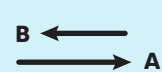
$$R = A + B$$

$$\theta = 90^\circ$$



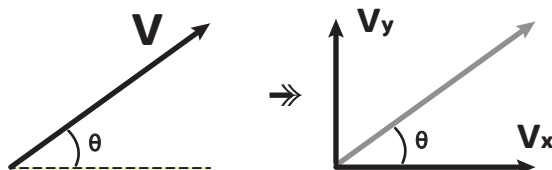
$$R^2 = A^2 + B^2$$

$$\theta = 180^\circ$$



$$R = A - B$$

DECOMPOSIÇÃO DE VETORES



COMPONENTE HORIZONTAL

$$V_x = V \cdot \cos \theta$$

COMPONENTE VERTICAL

$$V_y = V \cdot \sin \theta$$