

Resumo de ecuacións:

	Movimentos rectilíneos	Movimentos circulares	Relacións
Uniforme	$s = s_0 + vt$	$\varphi = \varphi_0 + \omega t$	Só m <u>cu</u> : $\omega = 2\pi/T = 2\pi \cdot f$
			m <u>cu</u> e m <u>cu</u> a:
Uniformemente acelerado	$v = v_0 + at$	$\omega = \omega_0 + \alpha t$	$s = \varphi \cdot r$ $v = \omega \cdot r$
	$s = s_0 + v_0 t + \frac{1}{2}at^2$	$\varphi = \varphi_0 + \omega_0 t + \frac{1}{2}\alpha t^2$	$a_n = v^2/r = \omega^2 \cdot r$
	$v^2 - v_0^2 = 2as$	$\omega^2 - \omega_0^2 = 2\alpha \varphi$	Só m <u>cu</u> a: $a_t = \alpha \cdot r$

• Un móbil móvese con velocidade  $v(t) = 4t^2 \mathbf{i} + t^2 \mathbf{j}$  (m/s). Determina as compoñentes intrínsecas da velocidade no instante  $t = 2$  s.

• A aceleración normal dun móbil ao tomar unha curva a 72 km/h é de  $10 \text{ m/s}^2$ . Atopa o radio da curva que recorre. Si o móbil comeza a acelerar cunha aceleración tanxencial de  $5 \text{ m/s}^2$ , cal será a súa aceleración instantánea a partir de ese momento?

• A ecuación posición dunha partícula é  $\mathbf{r}(t) = 4t \mathbf{i} + (t^2 + 1)\mathbf{j}$  en unidades do SI.

a) Ecuación da traxectoria.

b) A velocidade aos 2 s, o seu módulo. A aceleración e o seu módulo.

• Dende unha fiestra situada a 10 m de altura déixase caer un obxecto, determinar o tempo que tarda en tocar o chan.

• Dende unha torre de 40 m lánzase unha bola de aceiro verticalmente cara arriba cunha velocidade de 20 m/s, calcular:

a) Altura máxima que alcanza e tempo que tarda en facelo.

b) Tempo que tarda en tocar o chan e velocidade con que o fai.

• Un automóbil circula a 72 Km/h. En ese momento, o condutor ve un obstáculo na estrada e pisa o freo ata que o coche se detén. Supoñendo que o tempo de reacción do automobilista é de 0,5 s, e que a aceleración de freado é de  $5 \text{ m/s}^2$ , calcular: a) Distancia recorrida durante o tempo de reacción .b) Tempo total que tarda o coche en deterse. c) Distancia que recorre ata que se para.

• Unha roda de 0,5 m de radio xira a 20 rad/s Calcular: a) Período e frecuencia do movemento. b) Tempo que tarda en dar 100 voltas completas. c) Ángulo recorrido en 5 minutos. d) Velocidade dun punto situado no exterior e de outro situado a 25 cm do centro.

• Unha centrifugadora pasa de estar detida a xirar a 450 r.p.m. en 15 s. Si o radio do tambor é de 25cm, calcular: a) O módulo da aceleración angular. b) As voltas que da nese tempo. c) O módulo da velocidade angular para  $t = 10$  s d) O módulo da aceleración tanxencial: e) O módulo de la aceleración normal para  $t = 15$  s

