

MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORMEMENTE ACELERADO

VELOCIDAD

- i. En cualquier tipo de movimiento la velocidad es **SIEMPRE** tangente a la trayectoria.
- ii. En **todo** Movimiento Circular significa que es tangente a la circunferencia es decir perpendicular al radio punto a punto.
- iii. Su dirección es el sentido de dibujado para la velocidad angular ω .
- iv. Si el movimiento es circular $\rightarrow \mathbf{V(t)} = \omega(t) \times \mathbf{R} \rightarrow |V(t)| = \omega(t) R$.
- v. Si el movimiento es circular uniformemente acelerado (**MCUV**) **el módulo de V aumenta o disminuye** de acuerdo a como $\omega(t)$ aumenta o disminuye y esto último depende del signo relativo entre ω y la aceleración angular γ .

$$\omega(t) = \omega_0 + \gamma (t-t_0) \quad (\gamma \text{ con su signo})$$

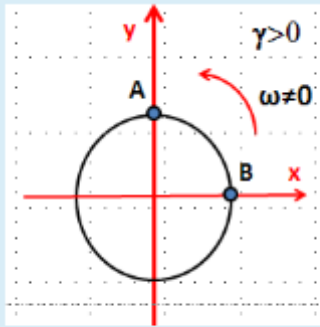
$$\rightarrow V(t) = \omega_0 R + \gamma R (t-t_0)$$

$$\rightarrow V(t) = V_0 + \gamma a_t (t-t_0) \quad (\text{con } a_t : \text{aceleración tangencial})$$

ACELERACION **$\rightarrow$ MC UNIFORMEMENTE VARIADO**

- vi. La aceleración en un movimiento curvilíneo en general se puede descomponer en dos componentes una que se dirige hacia el centro de curvatura y la otra es tangente a la trayectoria.
- vii. En un MCVU, la aceleración es la suma (o superposición) de una aceleración centrípeta, que está determinada por la trayectoria circular y dirigida hacia el centro de giro y una tangencial a_t , tangente a la trayectoria, provocada o como consecuencia en el cambio de la velocidad angular de rotación ω .
- viii. Entonces a_c hacia el centro de curvatura y la a_t en la dirección y sentido de velocidad $\mathbf{V}$.

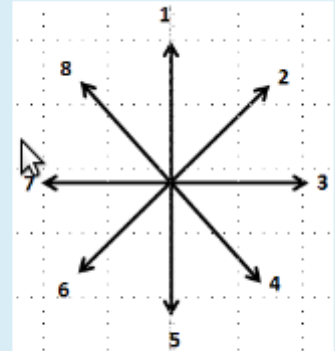
4-



Una partícula realiza un Movimiento Circular Uniformemente Variado (MCUV), de radio R , moviéndose en sentido **contrario** al de las agujas del reloj (**antihorario**) ver la figura de la izquierda. La aceleración angular γ (gamma) es constante.

Siendo γ y ω , ambos, positivos.

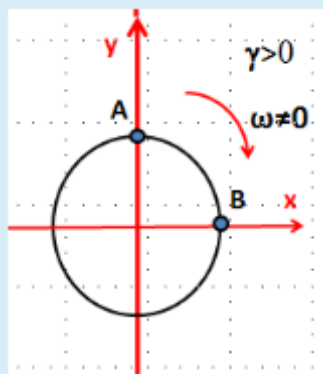
Indique como par ordenado (v_A, a_A) y (v_B, a_B) que vectores (aproximados) de la figura de la derecha representan la velocidad y la aceleración en dichos puntos **A** y **B**.



Seleccione una:

- ☐ $(v_A = 7, a_A = 6)$ y $(v_B = 1, a_B = 5)$
- ☐ $(v_A = 7, a_A = 6)$ y $(v_B = 1, a_B = 8)$
- ☐ $(v_A = 7, a_A = 5)$ y $(v_B = 1, a_B = 7)$
- ☐ $(v_A = 3, a_A = 5)$ y $(v_B = 5, a_B = 7)$
- ☐ $(v_A = 3, a_A = 5)$ y $(v_B = 1, a_B = 8)$
- ☐ $(v_A = 7, a_A = 5)$ y $(v_B = 5, a_B = 7)$

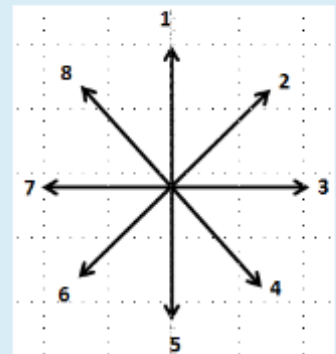
5.



Una partícula realiza un Movimiento Circular Uniformemente Variado (MCUV), de radio R , moviéndose en sentido de las agujas del reloj (**horario**) ver la figura de la izquierda. La aceleración angular γ (gamma) es constante.

Siendo γ y ω , ambos, del mismo signo.

Indique como par ordenado (v_A, a_A) y (v_B, a_B) que vectores (aproximados) de la figura de la derecha representan la velocidad y la aceleración en dichos puntos **A** y **B**.



Seleccione una:

- ☐ $(v_A = 3, a_A = 5)$ y $(v_B = 5, a_B = 7)$
- ☐ $(v_A = 7, a_A = 5)$ y $(v_B = 1, a_B = 7)$
- ☐ $(v_A = 3, a_A = 4)$ y $(v_B = 5, a_B = 6)$
- ☐ $(v_A = 7, a_A = 1)$ y $(v_B = 6, a_B = 8)$
- ☐ $(v_A = 5, a_A = 5)$ y $(v_B = 7, a_B = 8)$
- ☐ $(v_A = 7, a_A = 4)$ y $(v_B = 1, a_B = 6)$