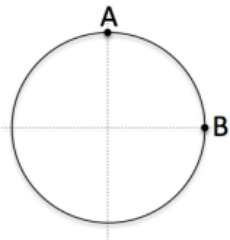


UBA CBC		FISICA 03		EXAMEN FINAL REGULAR		10/Diciembre/2021		TEMA B	
APELLIDO:				COMISION:					
NOMBRES:								DNI	
Reservado para corrección								SUMA	NOTA
1	2	3	4	5	6	7	8		

GRILLA

1. Un cuerpo se mueve en una trayectoria circular de 2 m de radio en sentido horario. Al pasar por el punto A su velocidad angular es de $\omega = \frac{\pi}{2} \text{ 1/s}$, que *disminuye* uniformemente a razón de $\frac{\pi}{4} \text{ 1/s}^2$.



¿Cuánto tiempo después pasará por el punto B y cuál es el módulo de su velocidad en ese instante?

1 s; $\pi/2$ m/s

1s; 0 m/s

1 s; 0,62 m/s

1 s; π m/s

2 s; 0 m/s

2 s; π m/s

2. Dos satélites de masas M_A y M_B se mueven órbitas circulares alrededor de un planeta (M_A y M_B son mucho menores que la masa del planeta). Los radios de sus respectivas órbitas son R_A y R_B . Además se verifica que $R_B=2R_A$ y $M_A=2M_B$ y V_A y V_B son las velocidades tangenciales de cada satélite. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

El período del satélite A es el doble que el de B.

El período del satélite A es la mitad que el de B.

V_A es ocho veces V_B

El período del satélite A es igual al de B.

La aceleración centrípeta de B es la cuarta parte de la de A.

La aceleración centrípeta de A es igual a la de B.

3. Un cuerpo homogéneo flota en equilibrio en un fluido de modo tal que 1/6 de su volumen se encuentra sumergido. Si V es el volumen del cuerpo, δ_c es su densidad y δ_f es la densidad del fluido, entonces el módulo de la fuerza de empuje es:

$6 \delta_f g V$

$\delta_f g V$

$(1/6)\delta_c g V$

$\delta_c g V$

mayor que el peso del cuerpo

$6\delta_c g V$

4. La barra rígida y homogénea AB de peso $P = 100 \text{ kgf}$ puede girar libremente en el plano a través de una articulación con la pared en su extremo A. El módulo de la fuerza horizontal F_1 que aplicada en el extremo B establece el equilibrio es:

50 kgf

200 kgf

66,6 kgf

60 kgf

37,5 kgf

120 kgf

Datos: $\sin(\alpha) = 0,6$; $\cos(\alpha) = 0,8$.

