

Una partícula realiza un movimiento con trayectoria circular de 2 m de radio, con aceleración angular de módulo $1,5 \text{ rad/s}^2$. Si en cierto instante la magnitud de la aceleración normal es igual a la magnitud de la aceleración tangencial, calcule aproximadamente (en m/s^2), el módulo de la aceleración de la partícula en dicho instante.

- A) 1,8
- B) 2,7
- C) 4,2
- D) 5,4
- E) 6,5



ASIGNATURA

CÓDIGO
PREGUNTA
(no llenar)

FIS192-165

1. ELABORACIÓN DE PREGUNTAS

N° Pregunta:

10

Tipo de Pregunta	Grado de Dificultad			Tiempo estimado de Solución (min)
	F	N	D	
Conocimiento				
Aplicación				
Raciocinio			X	8

Capítulo	TÍTULO: CINEMÁTICA DE UNA PARTÍCULA MOV. EN 2 DIMENSIONES
N° 3	
TEMA:	MOV. CIRCULAR.
Sub TEMA:	

Enunciado de la pregunta:

Una partícula realiza un movimiento circular de 2 m de radio con una aceleración de $1,5 \frac{\text{rad}}{\text{s}^2}$. Si en cierto instante la magnitud de la aceleración normal es igual a la magnitud de la aceleración tangencial, calcule aprox, en m/s^2 , la aceleración actuante sobre la partícula en dicho instante.

Breve explicación de lo se trata de medir con la pregunta:

Capacidad de plantear los cues.
de Mov. circular y su análisis

Apellidos y Nombres del docente autor de la pregunta original:

Código:

Firma:

SANCHEZ GORDOYA, HERIBERTO A.

198987/91

Desarrollo de la Solución

$$R = 2m$$

$$\alpha = 1,5 \frac{rad}{s^2}$$

$$a_n = \omega^2 R = 2,25(2) = 4,5 \frac{m}{s^2}$$

$$a_t = \alpha R = (1,5)(2) = 3,0 \frac{m}{s^2}$$

Enanti:

$$a_n = a_t \Rightarrow \omega^2 = \alpha$$

$$a = \sqrt{a_n^2 + a_t^2} = \sqrt{4,5^2 + 3,0^2} = \sqrt{20,25 + 9,0} = \sqrt{29,25} = 5,4 \frac{m}{s^2}$$

Discriminadores y respuesta (marcar con aspa la respuesta)

A.	1,8
B.	2,7
C.	3,9
<input checked="" type="checkbox"/> D.	5,4
E.	6,5

2. COMISIÓN DE REVISIÓN DEL BANCO DE PREGUNTAS

a) Porcentaje de Modificación:

Nada

☐

25%

☐

50%

☐

75%

☐

b) Breve comentario sobre la pregunta y su opinión sobre lo que trata de medir la pregunta.

c) Miembros Comisión de Revisión de Banco de Preguntas

Firma:

Apellidos y Nombres:

Código:

3. COMISIÓN DE ELABORACIÓN DE PRUEBA

a) Concurso de Admisión:

20 -

b) Porcentaje de Modificación de la pregunta original:

Nada

☐

25%

☐

50%

☐

75%

☐

c) Breve comentario sobre la pregunta y su opinión sobre lo que trata de medir la pregunta.

d) Miembros Comisión de elaboración de Prueba

Firma:

Apellidos y Nombres:

Código:
