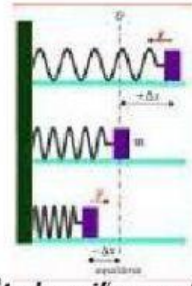


Movimiento armónico simple



Una bola golpea una pared con la siguiente expresión de trayectoria $r(t) = 8t^2 - 8t$, describa que tipo de movimiento tiene la bola y justifique su respuesta.

Opciones de Respuestas

- A) MRUA
- B) MRU
- C) MRUR
- D) MRUV

Respuesta:

Arrastra y suelta la unidad que le corresponda a cada una de las variables física.

- a) $T =$ _____ (m)
- b) $w =$ _____ (Hz)
- c) $f =$ _____ (m/s^2)
- d) $A =$ _____ (s)

De acuerdo a la siguiente ecuación del movimiento armónico simple, detecte y selecciona el valor de la frecuencia angular.

$$x(t) = 3 \text{ sen } (12t)$$

Opciones de Respuestas

- A) $w = 0 \text{ rad/s}$
- B) $w = 12 \text{ rad/s}$
- C) $w = \frac{3}{12} \text{ rad/s}$
- D) $w = 3 \text{ rad/s}$

El movimiento Una partícula se desplaza con MAS de 20 Hz de frecuencia y 20m de amplitud. Calcula: a. el período; b. la pulsación.

Opciones de Respuesta

- A) $w = 40 \frac{\text{rad}}{\text{s}}; T = \frac{1}{20} \text{ s}$
- B) $w = 4\pi \frac{\text{rad}}{\text{s}}; T = \frac{1}{2} \text{ s}$
- C) $w = 4 \frac{\text{rad}}{\text{s}}; T = \frac{40}{2} \text{ s}$
- D) $w = 40\pi \frac{\text{rad}}{\text{s}}; T = \frac{1}{20} \text{ s}$

Respuesta: _____

Las ruedas de un camión realizan 30 giros en dos minutos. Determina la frecuencia de oscilación

$$f = 15 \text{ Hz}$$

$$f = 0,67 \text{ Hz}$$

$$f = 0,25 \text{ Hz}$$

La posición de un cuerpo se expresa mediante la siguiente expresión

$$x = 3 \cos\left(\frac{\pi}{3}t\right)$$

Determine: la amplitud, frecuencia angular y periodo

$$A = \boxed{}$$

$$w = \boxed{}$$

$$T = \boxed{}$$

Un cuerpo de 6000 gramos está unido a un soporte horizontal de $k=600\text{ N/m}$

Cuál es su frecuencia angular

$\omega = 10 \text{ radianes}$

$\omega = 0,32 \text{ radianes}$

$\omega = 4,08 \text{ radianes}$

Un resorte realiza n oscilaciones en dos segundos. Calcula la cantidad de oscilaciones si la frecuencia es igual a 5 Hz

$a = 10 \text{ oscilaciones}$

$b = 2 \text{ oscilaciones}$

$c = 0,2 \text{ oscilaciones}$

Arrastre en cada recuadro las expresiones utilizadas para determinar cada incógnita

frecuencia angular	masa	constante elástica	periodo

frecuencia de oscilación	velocidad

$\omega A \sin(\omega t)$

$A \omega^2 \cos(\omega t)$

$= \frac{n}{t}$

$= \frac{2\pi}{T}$

$\frac{4\pi^2}{T^2} \cdot m$

$= \frac{2\pi}{\omega}$

$= A \cos(\omega t)$

$\frac{k}{\omega^2}$

Elaborado por Lcdo Jesús Fernández