

Taller de Movimiento Circular Uniforme

Nombre del estudiante: _____

Instrucciones

Resuelve los siguientes ejercicios relacionados con el Movimiento Circular Uniforme (MCU). Asegúrate de mostrar todos los pasos y unidades en tus respuestas.

Ejercicio 1

Un objeto gira en una trayectoria circular de radio $r = 4\text{ m}$ con una frecuencia de $f = 5\text{ Hz}$.

- a) Calcula la velocidad angular del objeto.
- b) Determina la velocidad tangencial.

Ejercicio 2

Un coche se mueve en un circuito circular de radio $r = 20\text{ m}$ a una velocidad constante de 30 m/s .

- a) Calcula la aceleración centrípeta.
- b) Determina el tiempo que tarda en dar una vuelta completa al circuito.

Ejercicio 3

Un objeto describe un movimiento circular con un radio de $r = 2\text{ m}$ y una velocidad angular de 10 rad/s .

- a) Determina la velocidad tangencial.
- b) Calcula la aceleración centrípeta.

Ejercicio 4

Una rueda de radio 0.5 m gira a 120 rev/min . Calcula:

- a) La frecuencia en Hz.
- b) La velocidad tangencial en el borde de la rueda.

Ejercicio 5

Una pelota atada a una cuerda de 1.5 m de longitud gira en un círculo horizontal con una velocidad angular de 6 rad/s . Determina:

- a) La velocidad tangencial de la pelota.
- b) La aceleración centrípeta.