

FÍSICA Y QUÍMICA - 4º ESO
CINEMÁTICA: EL MOVIMIENTO
ACTIVIDADES - HOJA 1
MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORME (MCU)

1. Expresa los siguientes ángulos en radianes:
 - a) 360°
 - b) 180°
 - c) 90°
 - d) 45°
 - e) 30°

2. Expresa los siguientes ángulos en grados:
 - a) $\pi/3$ rad
 - b) $2\pi/3$ rad
 - c) $3\pi/4$ rad
 - d) $3\pi/2$ rad
 - e) $\pi/5$ rad

3. Un coche gira en una glorieta de 8 m de radio con una velocidad de 50 km/h. Calcula su aceleración centrípeta.
Sol. $24,11 \text{ m/s}^2$

4. Un ciclista toma una curva de 10 m de radio con una aceleración centrípeta de $30,63 \text{ m/s}^2$. Calcula su velocidad en km/h.
Sol. 63 km/h

5. Halla el radio de una glorieta sabiendo que un coche que circula por ella a 52 km/h tiene una aceleración centrípeta de $13,9 \text{ m/s}^2$.
Sol. 15 m

6. Una atracción de feria gira de modo que se desplaza un ángulo de 4 rad en 0,15 min. ¿Cuál es el valor de su velocidad angular?
Sol. $0,4 \text{ rad/s}$

7. Un disco de 15 cm de radio gira de manera que un punto situado en el borde realiza la mitad de una vuelta en 1,5 s.
 - a) ¿Cuánto vale su desplazamiento angular?
 - b) ¿Cuál es su velocidad angular?
 - c) Calcula su velocidad lineal.Sol. a) π rad b) $2,1 \text{ rad/s}$ c) $0,32 \text{ m/s}$

8. Una peonza gira con una velocidad angular de $18,8 \text{ rad/s}$.
 - a) ¿Cuántas vueltas dará en 1 s?
 - b) ¿Cuántas vueltas habrá completado en 0,5 min?
 - c) ¿Cuál será su desplazamiento angular durante ese tiempo?Sol. a) 3 vueltas b) 90 vueltas c) 564 rad