

**FÍSICA Y QUÍMICA - 4º ESO**  
**CINEMÁTICA: EL MOVIMIENTO**  
**ACTIVIDADES - HOJA 3**  
**MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORME (MCU)**

1. Un móvil emplea 0,25 s en dar una vuelta completa. Calcula:
- a) su periodo
  - b) su frecuencia
- Sol. a) 0,25 s                      b) 4 Hz
2. Un cuerpo gira de manera que completa 2 vueltas en 1 s. Calcula:
- a) su frecuencia
  - b) su periodo
- Sol. a) 2 Hz                      b) 0,5 s
3. Un cuerpo gira con movimiento circular uniforme, completando 20 vueltas en 10 s. Calcula:
- a) su frecuencia
  - b) su periodo
- Sol. a) 2 Hz                      b) 0,5 s
4. Un móvil emplea 3 min en completar 30 vueltas. Calcula:
- a) su periodo
  - b) su frecuencia
- Sol. a) 6 s                      b) 0,17 Hz
5. Un cuerpo gira con una frecuencia de 45 rpm (revoluciones por minuto).
- a) ¿Cuál es su frecuencia, expresada en Hz?
  - b) ¿Cuánto vale su periodo?
- Sol. a) 0,75 Hz                      b) 1,3 s
6. Un móvil gira con movimiento circular uniforme completando 12,5 vueltas en 2,5 s. Calcula:
- a) su frecuencia
  - b) su periodo
  - c) su velocidad angular
- Sol. a) 5 Hz                      b) 0,2 s                      c) 31,4 rad/s

1) a)  $T = 0,25 \text{ s}$

b)  $\nu = \frac{1}{T} = \frac{1}{0,25} = 4 \text{ Hz}$

2) a)  $\nu = \frac{2 \text{ vueltas}}{1 \text{ s}} = 2 \text{ Hz}$

b)  $T = \frac{1}{\nu} = \frac{1}{2} = 0,5 \text{ s}$

3) a)  $\nu = \frac{20 \text{ vueltas}}{10 \text{ s}} = 2 \text{ Hz}$

b)  $T = \frac{1}{\nu} = \frac{1}{2} = 0,5 \text{ s}$

4) a)  $T = \frac{3 \text{ min}}{30 \text{ vueltas}} = \frac{180 \text{ s}}{30 \text{ vueltas}} = 6 \text{ s}$

b)  $\nu = \frac{1}{T} = \frac{1}{6} = 0,17 \text{ Hz}$

5) a)  $\nu = 45 \text{ rpm} = \frac{45 \text{ vueltas}}{1 \text{ min}} = \frac{45 \text{ vueltas}}{60 \text{ s}} = 0,75 \text{ Hz}$

b)  $T = \frac{1}{\nu} = \frac{1}{0,75} = 1,3 \text{ s}$

6) a)  $\nu = \frac{12,5 \text{ vueltas}}{2,5 \text{ s}} = 5 \text{ Hz}$

b)  $T = \frac{1}{\nu} = \frac{1}{5} = 0,2 \text{ s}$

c)  $\omega = 2\pi\nu = 2\pi \cdot 5 = 10\pi = 31,4 \text{ rad/s}$