

1. Un coche gira en una glorieta de 8 m de radio con una velocidad de 50 km/h. Calcula su aceleración centrípeta.  
Sol.  $24,11 \text{ m/s}^2$
2. 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.  $63 \text{ km/h}$
3. 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.  $15 \text{ m}$
4. Una rueda de 0,5 m de radio da 6 vueltas en 2 s. Calcula:
  - a) su velocidad angular. Sol.  $18,84 \text{ rad/s}$
  - b) la velocidad lineal de un punto situado en el borde de la rueda. Sol.  $9,42 \text{ m/s}$
  - c) la aceleración centrípeta de dicho punto. Sol.  $177,5 \text{ m/s}^2$
5. Un cuerpo gira alrededor de un punto situado a 5 m de distancia, recorriendo 2500 m en 0,25 h. Calcula:
  - a) su velocidad angular. Sol.  $0,6 \text{ rad/s}$
  - b) su aceleración centrípeta. Sol.  $1,8 \text{ m/s}^2$
6. Un coche gira en una glorieta de 12 m de radio, empleando 3 s en dar media vuelta. Calcula:
  - a) su velocidad angular Sol.  $1,05 \text{ rad/s}$
  - b) su velocidad lineal Sol.  $12,6 \text{ m/s}$
  - c) su aceleración centrípeta Sol.  $13,23 \text{ m/s}^2$
7. Un móvil describe una trayectoria circular de 2,5 m de radio, invirtiendo 2 s en realizar un desplazamiento angular de 4 rad. Calcula:
  - a) el espacio recorrido Sol.  $10 \text{ m}$
  - b) la velocidad angular Sol.  $2 \text{ rad/s}$
  - c) la velocidad lineal Sol.  $5 \text{ m/s}$
  - d) la aceleración centrípeta Sol.  $10 \text{ m/s}^2$
8. Un cuerpo describe una trayectoria circular de 6 m de radio con una velocidad lineal de 12 m/s. Calcula:
  - a) su aceleración centrípeta Sol.  $24 \text{ m/s}^2$
  - b) su velocidad angular Sol.  $2 \text{ rad/s}$
  - c) su desplazamiento angular al cabo de 5 s Sol.  $10 \text{ rad}$
9. Un vehículo gira en una glorieta de 25 m de radio, empleando 10 s en dar una vuelta completa. Calcula:
  - a) su frecuencia,
  - b) su velocidad angular
  - c) su velocidad lineal
  - d) su aceleración centrípeta
 Sol. a)  $0,1 \text{ Hz}$  b)  $0,63 \text{ rad/s}$  c)  $15,75 \text{ m/s}$  d)  $9,92 \text{ m/s}^2$
10. Un móvil describe una trayectoria circular de 15 m de radio, invirtiendo 4 s en realizar un desplazamiento angular de 3 rad. Calcula:
  - a) el espacio recorrido
  - b) la velocidad angular
  - c) la velocidad lineal
  - d) la aceleración centrípeta
 Sol. a)  $45 \text{ m}$  b)  $0,75 \text{ rad/s}$  c)  $11,25 \text{ m/s}$  d)  $8,44 \text{ m/s}^2$