

Cuestionario - Plataforma

Semana 24 Lección 6

20/08/21

1. Un motor da **1100** revoluciones por **5** minutos. Calcular su período y su frecuencia.

Datos:

$$n = 1100$$

$$t = 1 \text{ min.} = 60 \text{ seg.}$$

$$T = ?$$

$$N = ?$$

$$T = \frac{t}{n}$$

$$N = \frac{1}{T}$$

$$T = \frac{60 \text{ seg.}}{1100}$$

$$N = \frac{1}{0.05 \text{ seg.}}$$

$$T = 0.05 \text{ seg.}$$

$$N = 20 \text{ rev/seg.}$$

2. Si un móvil se mueve con movimiento circular uniforme dando **150** vueltas por minuto. ¿Cuál es su período?

Datos:

$$n = 150$$

$$t = 1 \text{ min} = 60 \text{ seg.}$$

$$T = \frac{t}{n}$$

$$T = \frac{60 \text{ seg.}}{150}$$

$$T = 0.4$$

3. Un móvil con M.C.U. tarda 15 segundos en dar 4 vueltas. Encontrar su velocidad angular en grados/seg. y radianes/seg.

Datos:

$$t = 15 \text{ seg.}$$

$$n = 4 \text{ vueltas}$$

$$\theta = 1440^\circ$$

$$\omega = \frac{\theta}{t}$$

$$\omega = \frac{1440 \text{ grados}}{15 \text{ seg.}}$$

$$\omega = 96 \text{ grados/seg.}$$

$$T = \frac{t}{n}$$

$$T = \frac{15 \text{ seg.}}{4}$$

$$T = 3.75 \text{ seg.}$$

$$\omega = \frac{2\pi \text{ rad}}{T}$$

$$\omega = \frac{2 \times 3.1416 \text{ rad.}}{3.75 \text{ seg.}}$$

$$\omega = 1.68 \text{ rad./seg.}$$

4. Un disco da 80 revoluciones por minuto. ¿Cuál es la velocidad angular y su periodo?

Datos:

$$n = 80$$

$$t = 1 \text{ min} = 60 \text{ seg.}$$

$$\theta = 28,800$$

$$T = \frac{t}{n}$$

$$T = \frac{60 \text{ seg.}}{80}$$

$$T = 0.75 \text{ seg.}$$

$$\omega = \frac{\theta}{t}$$

$$\omega = \frac{28,800 \text{ grados}}{60 \text{ seg.}}$$

$$\omega = 480 \text{ grados/seg.}$$

$$\omega = \frac{2\pi \text{ rad}}{T}$$

$$\omega = \frac{2 \times 3.1416 \text{ rad.}}{0.75 \text{ seg.}}$$

$$\omega = 8.38 \text{ rad/seg.}$$

5. Si un móvil se mueve con movimiento circular uniforme, dando 121 vueltas por minuto. ¿Cuál es su período?

Datos:

$$n = 121$$

$$t = 1 \text{ min} = 60 \text{ seg.}$$

$$T = \frac{t}{n}$$

$$T = \frac{60 \text{ seg.}}{121}$$

$$T = 0.50 \text{ seg.}$$

6. Un móvil tarda 8 seg. en dar 3 vueltas. ¿Cuál es su velocidad angular?

Datos:

$$t = 8 \text{ seg.}$$

$$n = 3$$

$$\theta = 1080^\circ$$

$$\omega = \frac{\theta}{t} \quad \omega = \frac{1080 \text{ grados}}{8 \text{ seg.}}$$

$$\omega = 135 \text{ grados / seg.}$$

$$\omega = \frac{2\pi \text{ rad.}}{T}$$

$$T = \frac{t}{n}$$

$$\omega = \frac{2 \times 3.1416 \text{ rad.}}{2.67 \text{ seg.}}$$

$$T = \frac{8 \text{ seg.}}{3}$$

$$\omega = 2.35 \text{ rad / seg.}$$

$$T = 2.67 \text{ seg.}$$

7. Un motor da 3,200 revoluciones por minuto. ¿Cual es la velocidad y el periodo?

Datos:

$$n = 3,200$$

$$t = 1 \text{ min} = 60 \text{ seg.}$$

$$\theta = 1,152,000^\circ$$

$$T = \frac{t}{n}$$

$$T = \frac{60 \text{ seg.}}{3200}$$

$$T = 0.01875 \text{ seg.}$$

$$\omega = \frac{\theta}{t}$$

$$\omega = \frac{1,152,000 \text{ grados.}}{60 \text{ seg.}}$$

$$\omega = 19,200 \text{ grados/seg.}$$

$$\omega = \frac{2\pi \text{ rad.}}{T}$$

$$\omega = \frac{2 \times 3.1416 \text{ rad.}}{0.01875 \text{ seg.}}$$

$$\omega = 628.32 \text{ rad/seg.}$$

8. Un móvil tarda 12 seg. en dar 4 vueltas. ¿Cuál es la velocidad angular y el período?

Datos:

$$t = 12 \text{ seg.}$$

$$n = 4$$

$$\theta = 1440^\circ$$

$$T = \frac{t}{n} \quad T = \frac{12 \text{ seg.}}{4} \quad T = 3 \text{ seg.}$$

$$\omega = \frac{\theta}{t} \quad \omega = \frac{1440^\circ \text{ grados}}{12 \text{ seg.}}$$

$$\omega = 120^\circ \text{ grados/seg.}$$

$$\omega = \frac{2\pi \text{ rad.}}{T}$$

$$\omega = \frac{2 \times 3.1416 \text{ rad.}}{3 \text{ seg.}}$$

$$\omega = 2.09 \text{ rad/seg.}$$

9. Un motor hace 2,350 revoluciones por minuto. ¿Cuál es la velocidad angular en grados/segundos?

Datos:

$$n = 2,350$$

$$t = 1 \text{ min} = 60 \text{ seg.}$$

$$\theta = 846,000^\circ$$

$$\omega = \frac{\theta}{t}$$

$$\omega = \frac{846,000 \text{ grados}}{60 \text{ seg.}}$$

$$\omega = 14,100 \text{ grados/seg.}$$

10. El período de un movimiento circular uniforme es de 0.7 segundo. ¿Cuál es su velocidad angular?

Datos:

$$T = 0.7 \text{ seg.}$$

$$\omega = 8.98 \text{ rad/seg.}$$

$$\omega = \frac{2\pi \text{ rad.}}{T}$$

$$\omega = \frac{2 \times 3.1416 \text{ rad.}}{0.7 \text{ seg.}}$$