

Semana

24.

3

1. Un motor da 1100 revoluciones por minuto. Calcular su periodo y su frecuencia.

$$T = \frac{t}{n} = T = \frac{60 \text{ seg}}{1100 \text{ rev}} = T = \underline{\underline{0.05 \text{ seg}}}$$

$$N = \frac{1}{T} = N = \frac{1}{0.05 \text{ seg}} = N = \underline{\underline{20 \text{ rev/seg}}}$$

2. Si un móvil se mueve con movimiento circular uniforme dando 150 vueltas por minutos ¿cuál es su periodo?

$$T = \frac{t}{n} = T = \frac{60 \text{ seg}}{150 \text{ rev}} =$$

$$T = \underline{\underline{0.4 \text{ rev/seg}}}$$

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

$$T = \frac{t}{n} = T = \frac{15 \text{ seg}}{4} = T = 3.75 \text{ rev/seg}$$

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

$$\omega = \frac{6.28}{3.75} = \omega = \underline{\underline{1.67 \text{ rad/seg}}}$$

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

$$f = \frac{1}{T} \Rightarrow T = \frac{60 \text{ seg}}{80 \text{ rev}} \quad T = \underline{\underline{0.75 \text{ rev}}}$$

$$\omega = \frac{\theta}{t} \Rightarrow \omega = \frac{2 \times 3.1416 \text{ rad}}{0.75 \text{ seg}}$$

$$\omega = \frac{6.28}{0.75} \quad \omega = \underline{\underline{0.37 \text{ rad/seg}}}$$

5. Si un móvil se mueve con movimiento
circular uniforme dando 727 vueltas
por minuto. ¿cuál es su periodo?

$$T = \frac{1}{n} \Rightarrow T = \frac{60 \text{ seg}}{727 \text{ rev}} =$$

$$T = \underline{\underline{0.5 \text{ rev/seg}}}$$

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

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{8 \text{ seg}} = f = \frac{3 \text{ rev}}{8 \text{ seg}} = f = 0.375 \text{ rev/seg}$$

$$\omega = \frac{\theta}{t} = \frac{2 \times 3.1416 \text{ rad}}{8 \text{ seg}}$$

$$\omega = \frac{6.28 \text{ rad}}{8 \text{ seg}} \quad \underline{\underline{\omega = 0.785 \text{ rad/seg}}}$$

7. Un motor da 3,200 rev por minuto
¿cual es su velocidad angular y
su periodo?

$$T = \frac{t}{n} \quad T = \frac{60 \text{ seg}}{3,200 \text{ rev}} = T = \underline{\underline{0.02 \text{ rev/seg}}}$$

$$\omega = \frac{\theta}{t} = \omega = \frac{2 \times 3.1416 \text{ rad}}{0.02 \text{ seg}} = \omega = \frac{6.28}{0.02 \text{ seg}}$$

$$\underline{\underline{\omega = 314 \text{ rad/seg}}}$$

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

$$T = \frac{t}{h} = \frac{12 \text{ seg}}{4 \text{ rev}} = T = \underline{\underline{3 \text{ rev/seg}}}$$

$$\omega = \frac{\theta}{t} = \frac{2 \times 3.1416 \text{ rad}}{3 \text{ seg}} = \omega = \underline{\underline{6.28 \text{ rad/seg}}}$$

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

9. Un motor hace 2,350 rev por minuto
¿cuál es la velocidad angular en
grados/segundo?

$$T = \frac{t}{n} = T = \frac{60 \text{ seg}}{2,350 \text{ rev}} \quad T = 0.03 \text{ rev/seg}$$

$$\omega = \frac{\theta}{T} = \omega = \frac{2 \times 3.1416 \text{ rad}}{0.03 \text{ seg}} = \omega = \frac{6.28 \text{ rad}}{0.03 \text{ seg}}$$

$$\omega = \underline{\underline{2.09 \text{ grados/seg}}}$$

10. El periodo de un movimiento circular
uniforme es de 0.7 seg. ¿cuál es su
velocidad angular?

$$T = \frac{t}{n} = T = \frac{0.7 \text{ seg}}{1} \quad t = \underline{\underline{0.7 \text{ rev/seg}}}$$

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

$$\omega = \frac{6.28 \text{ rad}}{0.7 \text{ seg}} = \omega = \underline{\underline{8.97 \text{ rad/seg}}}$$