

1) una moto da 1100 revoluciones por minuto
calculo su periodo y su frecuencia

$$n = 1100$$

$$t = 1 \text{ min} = 60 \text{ s}$$

$$\text{periodo } (T) = t/n$$

$$\text{Frecuencia } (F) = n/t$$

$$\text{velocidad angular} = 2\pi F$$

$$T = 60/1100 = 0,06 \text{ s}$$

$$F = 1100/60 = 16,666 \text{ Hz}$$

$$\text{Velocidad angular} = 2\pi \cdot 16,666$$

$$\text{Velocidad angular} = 2 \times 3,1416 \cdot 16,666$$

$$\text{Velocidad angular} = \underline{\underline{104,72 \text{ rad/s}}}$$

2) si un movil se mueve con movimiento
circular uniforme dando 150 vueltas por
minuto cual es su periodo?

$$n = 150$$

$$t = 1 \text{ min} = 60 \text{ s}$$

$$T = \text{periodo} = t/n$$

$$T = 60 \text{ s} / 150$$

$$T = 0,4 \text{ s}$$

3) un cuerpo M.C.U tarda 5 segundos en dar 4 vueltas calcular su velocidad angular en RPM

$$\theta = \omega t$$

$$\theta = 4 \cdot 2\pi = 8\pi$$

$$t = 5 \text{ seg} \times 1 \text{ min} / 60 \text{ seg} = 0.0833$$

$$\omega = \theta / t$$

$$\omega = 8\pi / 0.0833 = \underline{\underline{48.02 \text{ RPM}}}$$

4) un disco da 80 revoluciones por minuto cual es la velocidad angular y su periodo

$$\omega = 80 \frac{\text{rev}}{\text{min}} \cdot \frac{1 \text{ rev}}{2\pi \text{ rad}} \cdot \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ seg}} = 0.24 \frac{\text{rad}}{\text{s}}$$

$$\omega = 2\pi f$$

$$f = \frac{\omega}{2\pi}$$

- 5) si un móvil se mueve con movimiento circular uniforme dando 127 vueltas por minuto cuál es su periodo

$$n = 127 \text{ v}$$

$$F = n/t$$

$$t = 1 \text{ min} = 60 \text{ s}$$

$$F = 127/60$$

$$F = n$$

$$F = 2 \text{ Hz}$$

$$t = ?$$

$$t = 1/F$$

$$t = 1/2$$

$$t = 0,5 \text{ s}$$

- 6) un móvil tarda 8 segundos en dar 3 vueltas cuál es su velocidad angular

$$t = 8 \text{ seg} \quad n = 3 \quad \alpha = 1,080$$

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

$$W = 2\pi \cdot \text{v} \cdot \frac{t}{n}$$

$$W = \frac{1080 \text{ grados}}{8 \text{ seg}}$$

$$W = 2 \times 3.1416 \text{ rad} \quad t = \frac{8 \text{ seg}}{3}$$

$$W = 3.35 \text{ rad} \quad t = 2.67 \text{ seg}$$

$$W = 135 \text{ grados/s}$$

$$\text{seg}$$

$$W = \frac{v \cdot t}{n}$$

7) un motor da 3,200 revoluciones por minuto
encuentra su velocidad angular y el periodo

$$n = 3,200 \quad t = 60 \quad \theta = 1,152,000$$

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

$$W = 2\pi \text{ rad}$$

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

$$W = \frac{1,152,000}{60s}$$

$$W = \frac{2 \times 3.1416 \text{ rad}}{0.03 \text{ seg}}$$

$$t = \frac{60s}{3,200}$$

$$W = 1,152,000$$

$$W = 6.2832 \text{ rad}$$

$$W = 209.44 \text{ rad} \quad t = 0.03 \text{ se}$$

8) un motor tarda 12 segundos en dar 4 vueltas
cual es la velocidad angular y el periodo

$n = 4$

tiempo = 12s

$v = ?$

$$t = t/n \text{ vueltas} \quad w = 2\pi/t$$

$$t = 12s/4 =$$

$$t = 2.5s$$

$$w = 2\pi/t$$

$$w = 2\pi/2.5s$$

$$w = 0.8\pi \text{ rad}$$

9) un motor hace 2,350 revoluciones por minuto ¿
cual es la velocidad angular en grados/s

$$v = 2,350 \text{ rpm} = \text{m} / 60 \text{ seg} = 60 \sqrt{2,350}$$

$$w = \frac{\theta}{t} = \frac{\text{grados}}{\text{seg}} = \frac{2,350}{60} =$$

$$133.33 \text{ rps} \text{ en mnt}$$

$$747000^\circ \times \text{seg}$$

$$t = 60 \text{ seg}$$

$$\theta = 2,350 \text{ v} = 1 \text{ v} \circ 360^\circ$$

$\downarrow$

2350

10) El periodo de movimiento circular uniforme es de 0,7 segundos, cual es su velocidad angular

$$W = ?$$

$$T = 0,7s$$

$$W = \frac{2\pi}{T}$$

$$W = \frac{2 \times 3,14}{0,7s} = 0,897 \text{ rad/s}$$