



MOVIMIENTO CIRCULAR

PRIMER AÑO BGU

INSTITUCIÓN EDUCATIVA:.....

ESTUDIANTE:.....PARALELO.....

RELACIONE CON UNA LÍNEA LAS MAGNITUDES Y SUS UNIDADES CORRESPONDIENTES

DESPLAZAMIENTO ANGULAR •	• s
TIEMPO •	• rad
PERIODO •	• m
FRECUENCIA •	• $\frac{rad}{s^2}$
RAPIDEZ ANGULAR •	• $\frac{m}{s}$
ACELERACIÓN CENTRÍPETA •	• km
ACELERACIÓN ANGULAR •	• $\frac{rad}{s}$
DESPLAZAMIENTO LINEAL •	• $\frac{m}{s^2}$
RADIO •	• Hz
RAPIDEZ LINEAL •	• min

SELECCIONE LAS EQUIVALENCIAS CORRESPONDIENTES

a) 360°

$2\pi rad$ πrad $3\pi rad$ $4\pi rad$

b) 4min

60s 240s 120s 40s

c) 30rpm

$12,56 \frac{rad}{s}$ $16,28 \frac{rad}{s}$ $6,28 \frac{rad}{s}$ $3,14 \frac{rad}{s}$

d) 200 v

$1200 rad$ $1446,63 rad$ $1526,63 rad$ $1256,63 rad$



EJERCICIOS (MCU)

1.- Un objeto que se hace girar, se desplaza 25 radianes en 0.8 segundos. ¿cuál es la rapidez angular de dicho objeto?

$$25,31 \frac{\text{rad}}{\text{s}}$$

$$31,25 \frac{\text{rad}}{\text{s}}$$

$$12,53 \frac{\text{rad}}{\text{s}}$$

$$35,12 \frac{\text{rad}}{\text{s}}$$

2.- Una polea gira a razón de 40 r.p.m durante 5 minutos. ¿Cuál es el desplazamiento angular de la polea durante este tiempo?

$$990,3 \text{ rad}$$

$$993,6 \text{ rad}$$

$$666,3 \text{ rad}$$

$$566,6 \text{ rad}$$

3.- Un ciclista recorre 5,4 km en 15 min a velocidad constante. Si el diámetro de las ruedas de su bicicleta es de 80 cm, calcular la velocidad angular de las ruedas.

$$31 \frac{\text{rad}}{\text{s}}$$

$$15 \frac{\text{rad}}{\text{s}}$$

$$25 \frac{\text{rad}}{\text{s}}$$

$$51 \frac{\text{rad}}{\text{s}}$$

4.- Una rueda de 40 m de diámetro gira con una velocidad angular constante de 0,125 rad/s. Calcular su periodo

$$50,27\text{s}$$

$$24,45\text{s}$$

$$12,78\text{s}$$

$$54,45\text{s}$$

EJERCICIOS (MCUV)

5.- Un CD-ROM de 6 cm de radio gira a una velocidad de 2500 rpm. Si tarda en pararse 15 s, calcula la aceleración angular.

$$-15,44 \frac{\text{rad}}{\text{s}^2}$$

$$-19,44 \frac{\text{rad}}{\text{s}^2}$$

$$17,44 \frac{\text{rad}}{\text{s}^2}$$

$$-17,44 \frac{\text{rad}}{\text{s}^2}$$

6.- Un coche con unas ruedas de 30 cm de radio acelera desde 0 hasta 100 km/h en 5 s. Calcular su desplazamiento angular.

$$483,31 \text{ rad}$$

$$231,48 \text{ rad}$$

$$316,3 \text{ rad}$$

$$321,84 \text{ rad}$$

7.- Una centrifugadora pasa de estar detenida a girar a 450 r.p.m. en 15 s. Si el radio del tambor es de 25 cm, calcular su aceleración angular.

$$3,14 \frac{\text{rad}}{\text{s}^2}$$

$$-3,14 \frac{\text{rad}}{\text{s}^2}$$

$$6,28 \frac{\text{rad}}{\text{s}^2}$$

$$-12,56 \frac{\text{rad}}{\text{s}^2}$$

8.- Un ventilador con aspas de 20 cm de radio arranca desde el reposo y alcanza 300 rpm en 10 s. Calcular su desplazamiento angular.

$$123,71 \text{ rad}$$

$$131,82 \text{ rad}$$

$$157,08 \text{ rad}$$

$$231,45 \text{ rad}$$