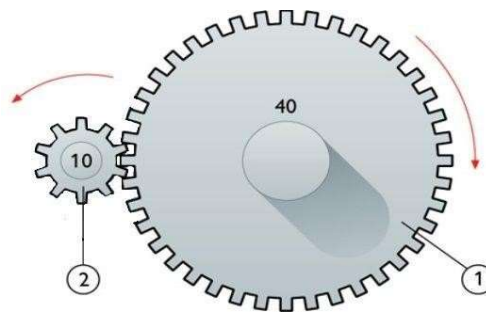




**Lista de ejercicios de Física General**  
**Sesión 07-08**  
**Ciclo 2024-II**

1. Para lanzar una honda, el lanzador gira la cuerda con una frecuencia de 300RPM. Si la cuerda tiene una longitud de 40 cm, hallar la velocidad de salida de la piedra.
2. Dos atletas corren sobre una pista circular. El atleta en el borde más alejado de la pista está a 66 metros del centro y el otro está a 60 metros del centro. El primer atleta está corriendo a 8.5 m/s mientras que el segundo atleta está corriendo a 7 m/s. Hallar la velocidad angular de cada atleta y en cuánto tiempo completa cada uno el recorrido de la pista.
3. Una bicicleta está viajando a una velocidad de 18 km/h. Si la rueda de la bicicleta tiene un diámetro de 40 cm ¿A que velocidad angular gira la rueda y cuál es su periodo?
4. Dos ruedas dentadas en engranaje con diámetros de 10 cm y 40 cm están girando. Si primera rueda gira a 5 RPM, ¿cuál es la velocidad angular de la segunda rueda y cuál es su periodo?



5. ¿Cuáles son las velocidades angulares del horario, del minutero y del segundero de un reloj?



6. Para lanzar una honda, el lanzador comienza a girar la cuerda hasta alcanzar una frecuencia de 250 RPM en 5 segundos. Si la cuerda tiene una longitud de 30 cm, hallar la aceleración angular y la velocidad de salida de la piedra.
7. Un atleta corre sobre una pista circular. El atleta está a 50 metros del centro y está corriendo a 6 m/s. Poco antes de llegar a la meta, comienza a acelerar hasta alcanzar una velocidad de 9 m/s en 6 segundos. Hallar la aceleración angular y el recorrido en metros que hace el atleta en ese tramo.
8. Una bicicleta inicia su paseo y acelera hasta alcanzar una velocidad de 18 km/h en 5 segundos, para luego continuar a velocidad constante durante dos minutos. Si la rueda de la bicicleta tiene un diámetro de 30 cm, ¿cuál es la aceleración angular de la rueda durante los primeros 5 segundos? ¿Cuál es su velocidad angular alcanzada y cuál es el recorrido total que hace la bicicleta?
9. Un molino de viento permite moler 10 gramos de trigo por cada revolución que hacen las aspas. Al principio está quieto y de pronto el viento comienza a soplar aumentando uniformemente su rotación hasta alcanzar una frecuencia de 30 RPM en 10 segundos y continuando a una frecuencia constante durante 5 minutos. Hallar la aceleración angular de las aspas durante los primeros 10 segundos, la velocidad angular alcanzada por las aspas (en rad/s) y la cantidad (en kilogramos) de trigo molido durante el todo el tiempo que el molino estuvo funcionando.



10. Se llama **paso** de la hélice de una embarcación a la distancia que avanza la embarcación por cada revolución que hace la hélice. Una lancha que tiene un paso de 40 cm inicia su marcha acelerando uniformemente durante 6 segundos hasta que su hélice alcanza 100 RPM y luego continúa a velocidad constante durante 30 segundos hasta detenerse bruscamente. Hallar la distancia (en metros) recorrida por la lancha.

