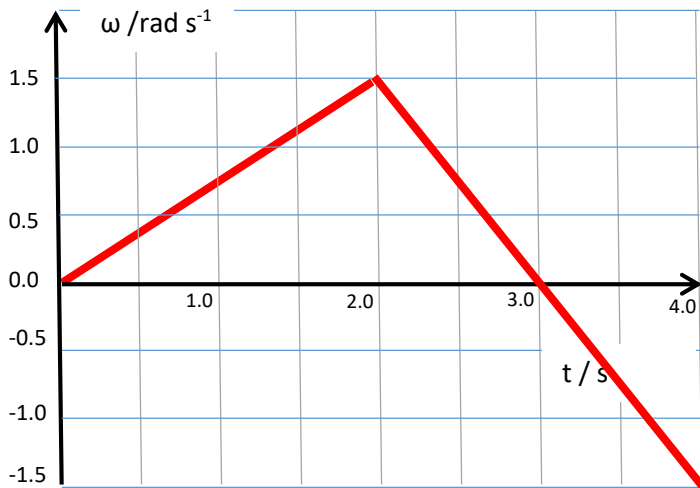


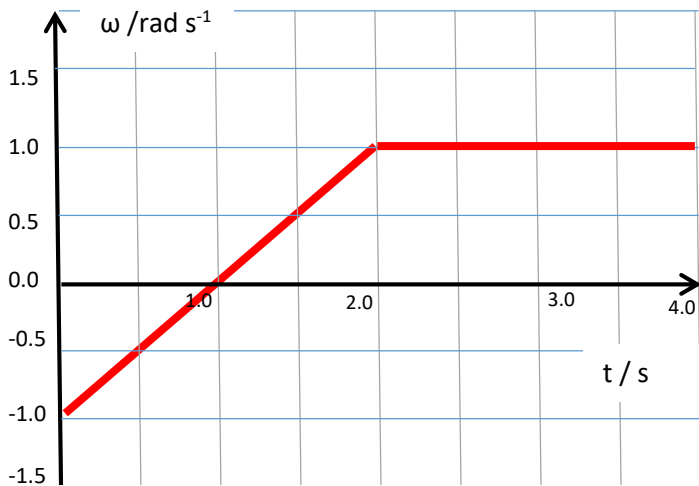
Ejercicios propuestos de análisis gráfico del movimiento circular

1. La siguiente gráfica representa la variación de la velocidad angular de un cuerpo en función del tiempo.



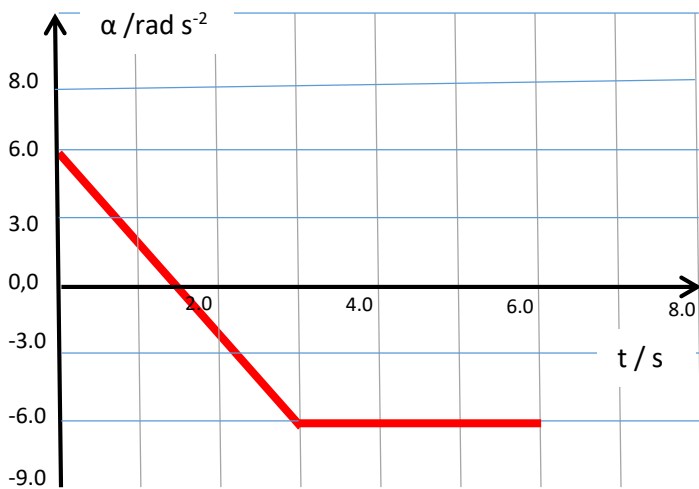
- ¿Cuándo el cuerpo está detenido?
- ¿Qué tipo de movimiento realiza el cuerpo desde $t = 0 \text{ s}$ hasta $t = 2.0 \text{ s}$?
- Si la posición angular inicial es 0 rad , ¿Cuál es su posición angular final?
- Determine la aceleración en el primer segundo.
- Determine la aceleración angular en el último segundo.
- Esboce el gráfico de aceleración angular en función del tiempo.

2. La siguiente gráfica representa la variación de la velocidad angular de un cuerpo en función del tiempo.



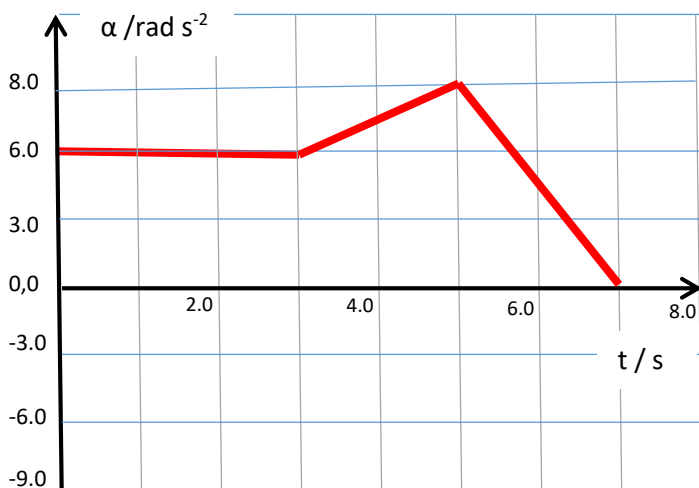
- ¿Cuándo el cuerpo está detenido?
- ¿Qué tipo de movimiento realiza el cuerpo desde $t = 2.0 \text{ s}$ hasta $t = 3.0 \text{ s}$?
- Si la posición angular inicial es 5.0 rad ,
 - ¿Cuál es su posición angular a los 2.0 s ?
 - ¿Cuál es su posición angular final?
- Determine la aceleración en el primer segundo.
- Determine la aceleración angular en el último segundo.
- Esboce el gráfico de posición angular en función del tiempo.

3. Un cuerpo comienza a girar con velocidad angular inicial de 2.0 rad/s . La siguiente gráfica representa la variación de la aceleración angular de ese cuerpo en función del tiempo.



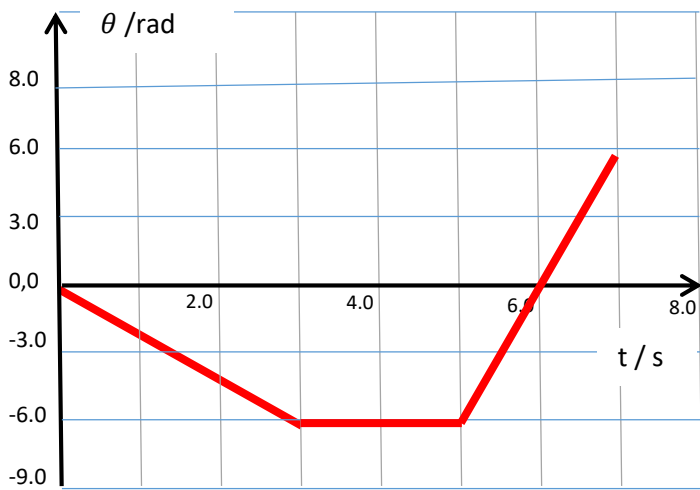
- a) ¿Cuándo el cuerpo está detenido?
 b) ¿Qué tipo de movimiento realiza el cuerpo desde $t = 0.0 \text{ s}$ hasta $t = 3.0 \text{ s}$?
 c) Determina la velocidad del cuerpo,
 i) cuando $t = 1.5 \text{ s}$.
 ii) cuando $t = 3.0 \text{ s}$
 iii) cuando $t = 6.0 \text{ s}$
 d) Esboce el gráfico de velocidad angular en función del tiempo.

4. Un cuerpo gira alrededor del origen de coordenadas. El cuerpo se encuentra en la posición $(2.0; 3.0) \text{ m}$ y se mueve, inicialmente, a -9.0 rad s^{-1} . La siguiente gráfica representa la variación de la aceleración angular de ese cuerpo en función del tiempo.



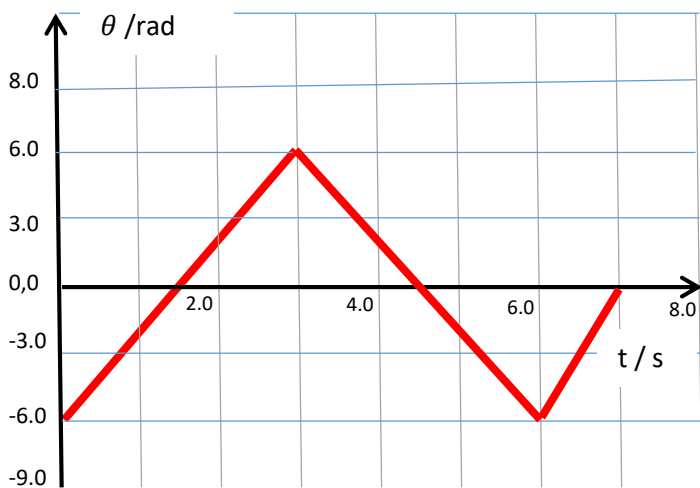
- a) Determina la velocidad del cuerpo,
 i) cuando $t = 1.5 \text{ s}$.
 ii) cuando $t = 3.0 \text{ s}$
 iii) cuando $t = 5.0 \text{ s}$
 iv) cuando $t = 7.0 \text{ s}$
 b) ¿Cuándo el cuerpo está detenido?
 c) ¿Qué tipo de movimiento realiza el cuerpo desde $t = 0.0 \text{ s}$ hasta $t = 3.0 \text{ s}$?
 d) Esboce el gráfico de velocidad angular en función del tiempo.
 e) Calcule velocidad tangencial al final del movimiento

5. Un cuerpo tiene el siguiente gráfico de posición angular versus tiempo.



- ¿Cuándo el cuerpo está detenido?
- ¿Qué tipo de movimiento realiza el cuerpo desde $t = 0.0 \text{ s}$ hasta $t = 3.0 \text{ s}$?
- Determina la velocidad del cuerpo,
 - cuando $t = 1.5 \text{ s}$.
 - cuando $t = 4.0 \text{ s}$
 - cuando $t = 6.0 \text{ s}$
- Esboce el gráfico de velocidad angular en función del tiempo.

6. Un cuerpo tiene el siguiente gráfico de posición angular versus tiempo.



- ¿Cuándo el cuerpo está detenido?
- ¿Qué tipo de movimiento realiza el cuerpo desde $t = 0.0 \text{ s}$ hasta $t = 3.0 \text{ s}$?
- Determina la velocidad del cuerpo,
 - cuando $t = 1.5 \text{ s}$.
 - cuando $t = 4.0 \text{ s}$
 - cuando $t = 6.5 \text{ s}$
- Esboce el gráfico de velocidad angular en función del tiempo.