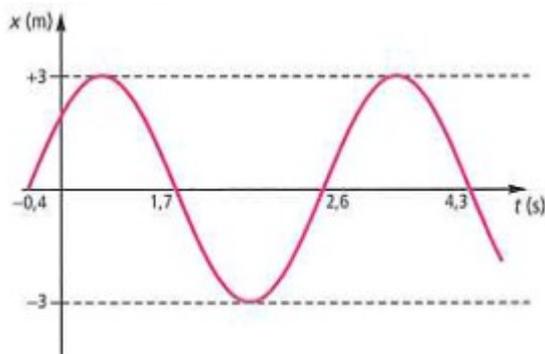


EJERCICIOS DEL MAS

1. Una partícula oscila armónicamente en una trayectoria rectilínea. La velocidad máxima y la aceleración máxima de dicho movimiento son de $0,5 \text{ m s}^{-1}$ y $0,75 \text{ m s}^{-2}$, respectivamente. Para $t=0$ y $x=0$, calcula:
 - a) El periodo, la frecuencia y la amplitud.
 - b) La ecuación del movimiento.
2. Un péndulo de 2 m de longitud oscila 2,84 s armónicamente cuando se ha desviado 10° de la vertical. Se comienza a tener en cuenta la oscilación cuando $x = 0,2 \text{ m}$. Escribe la ecuación del movimiento. Calcula la aceleración máxima y representa gráficamente la ecuación de la posición.
3. Un cuerpo realiza un MAS de acuerdo con la ecuación $X = 4 \text{ sen}(6\pi t + \pi/2)$ donde todo está expresado en el SI.
 - a) Calcula la amplitud, la frecuencia y el periodo del movimiento.
 - b) Escribe las ecuaciones de la velocidad y la aceleración del movimiento.
 - c) Halla la elongación, la velocidad y la aceleración en el instante $t = 2,12 \text{ s}$.
4. Un cuerpo que se mueve con MAS se encuentra en el instante inicial a 10 cm de la posición de equilibrio y su velocidad es nula. Si el periodo del movimiento es de 15 s. escribe las ecuaciones de la elongación, de la velocidad y de la aceleración.
5. Dada la siguiente gráfica:
 - a) Deduce los valores de amplitud, periodo, frecuencia, pulsación y desfase.
 - b) Escribe la ecuación del movimiento.



- c) Escribe las ecuaciones de la velocidad y de la aceleración.
- d) Calcula la posición que tiene un pnto cuando su aceleración es de $5,3 \text{ m/s}^2$.