

rm.- Un muelle que oscila con una frecuencia de 3 Hz tiene una velocidad de 20 cm/s en el momento en que se empieza a contar el tiempo. La amplitud del movimiento es de 2 cm. Calcula su fase inicial.

ru.- Un oscilador de periodo 10 s se aleja del punto de equilibrio y pasa por primera vez por un punto marcado en una regla tras medio segundo. Este punto se encuentra a una distancia igual a $\frac{4}{5}$ de la amplitud del movimiento. Calcula la fase inicial.

rr.- Un oscilador se mueve con una amplitud de 2 m y parte con un desfase inicial de $-\pi/3$ rad. Calcula su posición cuando han transcurrido 2,5 periodos.

rc.- En el instante $t=0$, un muelle oscilante tiene una aceleración de $8,7 \text{ m/s}^2$ que es la mitad de la aceleración máxima que llega a alcanzar. Calcula su desfase inicial.

ri.- Un muelle oscilante tiene una velocidad de 20 cm/s y una fase de $-\pi/4$ rad en el instante en que se empieza a contar el tiempo. La amplitud del movimiento es de 10 cm. Calcula la frecuencia de la oscilación.

re.- La elongación de un muelle oscilante es igual a $\frac{2}{3}$ de la amplitud del movimiento a los 0,5 s de comenzar a contar el tiempo, desplazándose en sentido positivo. Su fase inicial es $+\pi/3$ rad. Calcula el periodo de la oscilación.

rl.- Una partícula oscilante alcanza una velocidad máxima de 30 cm/s. Su frecuencia es de 5 Hz y su fase inicial de $-\pi/12$ rad. Calcula la aceleración de la partícula a los 0,15 s.

ra.- Un oscilador de periodo 15 s parte con una fase inicial de $\pi/4$ rad. Calcula en qué instante de tiempo se anula por primera vez su distancia al punto de equilibrio (ayuda: pasa de elongación positiva a negativa).

rg.- En el instante $t = 0$ s, un muelle oscilante se desplaza con una velocidad positiva de valor $\sqrt{2}/2$ veces la velocidad máxima que puede alcanzar. Calcula su fase inicial.

ro.- Una partícula oscilante alcanza su máxima aceleración (positiva) por primera vez a los 2,5 s. Sabiendo que su fase inicial es de 10° , calcula la frecuencia de la oscilación.