

UNIDAD 7. EJERCICIOS DEL APARTADO 1. SOLUCIÓN

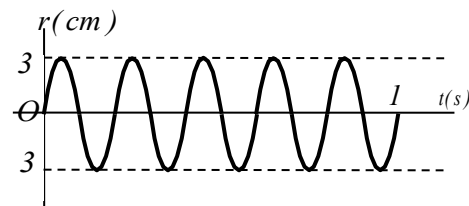
Ejercicio 1: A partir de la siguiente gráfica de un movimiento oscilatorio, indica su amplitud, su frecuencia y su periodo.

La amplitud es la máxima altura que alcanza la gráfica: $A = 3 \text{ cm}$.

Vemos que en 1 s el movimiento describe 5 oscilaciones.

Periodo $T = \frac{\text{tiempo}}{n^{\circ} \text{ oscilaciones}} = \frac{1 \text{ s}}{5 \text{ osc}} = 0,2 \text{ s}$

Frecuencia $f = \frac{n^{\circ} \text{ oscilaciones}}{\text{tiempo}} = \frac{5 \text{ osc}}{1 \text{ s}} = 5 \text{ Hz}$



Ejercicio 2: Al golpear una varilla metálica, vibra, completando 250 oscilaciones en 10 segundos. Calcula su frecuencia y su periodo.

Periodo $T = \frac{\text{tiempo}}{n^{\circ} \text{ oscilaciones}} = \frac{10 \text{ s}}{250 \text{ osc}} = 0,04 \text{ s}$

Frecuencia $f = \frac{n^{\circ} \text{ oscilaciones}}{\text{tiempo}} = \frac{250 \text{ osc}}{10 \text{ s}} = 25 \text{ Hz}$

Exercise 3: A pendulum describes 120 oscillations in 1 minute. Calculate its frequency (in Hz) and its period.

1 minute = 60 s.

Period $T = \frac{\text{time}}{n \text{ oscillations}} = \frac{60 \text{ s}}{120 \text{ osc}} = 0,5 \text{ s}$

Frequency $f = \frac{n \text{ oscillations}}{\text{time}} = \frac{120 \text{ osc}}{60 \text{ s}} = 2 \text{ Hz}$

Exercise 4: Look at the two graphics on the right.

- a) Which has a bigger period? 2
- b) Which has a higher frequency? 1
- c) Which has a bigger amplitude? 1

