



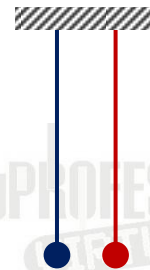
## Ejercicio 4

Una cuerda elástica realiza 3000 ciclos en 4 seg. y otra 4500 en 9 seg. Calcular cuántas ciclos dará una más que la otra en 2.5 minutos.

**Cuerda 1:** 3000 ciclos  $\longrightarrow$  4 s

**Cuerda 2:** 4500 ciclos  $\longrightarrow$  9 s

Diferencia de ciclos 1 y 2 = ?



Primeramente hallaremos la frecuencia de cada uno, para luego calcular cuantos ciclos realiza cada uno en 2, segundos

### Frecuencia

$$f = \frac{n}{t}$$

Para la cuerda 1, la frecuencia es 3000 ciclos entre 4 segundos esto es, 750 ciclos por cada segundo. Para la cuerda 2, la frecuencia es 4500 ciclos entre 9 segundos esto es, 500 ciclos por cada segundo

**Cuerda 1:**

$$f = \frac{3000 \text{ ciclos}}{4 \text{ s}}$$

$$f = 750 \text{ ciclos/s}$$

**Cuerda 2:**

$$f = \frac{4500 \text{ ciclos}}{9 \text{ s}}$$

$$f = 500 \text{ ciclos/s}$$



## Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

Ahora debemos calcular la cantidad de ciclos que realiza cada cuerda en 2,5 segundos si despejamos de la fórmula de frecuencia el número de ciclos nos queda número de ciclos igual a frecuencia por tiempo

**Cuerda 1:**

$$f = 750 \text{ ciclos/s}$$

**Cuerda 2:**

$$f = 500 \text{ ciclos/s}$$

Para la cuerda 1 el número de ciclos es 750 ciclos por segundo por 2,5 segundos efectuando los cálculos obtenemos 1875 ciclos para la cuerda 2 el número de ciclos es 500 ciclos por segundo por 2,5 segundos efectuando los cálculos obtenemos 1250 ciclos

$$n = 750 \text{ ciclos/s} \cdot 2,5 \text{ s} \quad n = 500 \text{ ciclos/s} \cdot 2,5 \text{ s}$$

$$n = 1875 \text{ ciclos}$$

$$n = 1250 \text{ ciclos}$$

Ahora debemos calcular la diferencia entre los ciclos realizados por la cuerda 1 y los realizados por la cuerda 2 es 1875 ciclos menos 1250 ciclos es igual a 625 ciclos entonces, a los dos segundos la cuerda 1 ha realizado 625 ciclos más que la cuerda dos

$$1875 \text{ ciclos} - 1250 \text{ ciclos} = 625 \text{ ciclos}$$