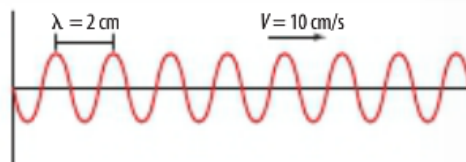


SOLUCIONO PROBLEMAS

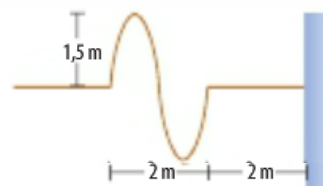
- 9 Una cuerda de 1 kg de masa se estira entre dos soportes a una distancia de 40 cm. Si la tensión de la cuerda es de 800 N, ¿cuánto tiempo tardará un pulso en viajar de un soporte a otro?
- 10 Una cuerda horizontal se somete a una tensión de 1.000 N, su masa es de 0,3 kg y su longitud de 280 cm. Si se pone a vibrar con una amplitud de 0,3 m, halla:
 - a. La densidad longitudinal de la masa.
 - b. La velocidad de la onda.
- 11 Si la velocidad de una onda es de 36 km/h y su frecuencia de 2 Hz, determina la longitud de onda en centímetros.
- 12 La densidad lineal de una cuerda es 5 kg/m y está sometida a una tensión de 125 N. Calcula la velocidad de propagación.
- 13 Un pato que nada en un estanque efectúa cuatro oscilaciones en 5 s. Calcula el período de las ondas causadas por las oscilaciones del pato.
- 14 Un bote que se encuentra flotando en el mar completa ocho oscilaciones en 10 s. Si las ondas de agua en el mar van a una velocidad de 8 m/s, ¿cuál es la longitud de onda?
- 15 Ciertos quirópteros, como el murciélago, emiten ultrasonidos. Si la frecuencia del sonido emitido es de 3×10^5 Hz, ¿cuál será la longitud de onda de la misma?
- 16 Un bote que se encuentra anclado es movido por ondas cuyas crestas están separadas 15 m y cuya rapidez es de 30 m/s. ¿Con qué frecuencia las olas llegan al bote?
- 17 Una onda longitudinal de $\lambda = 0,5$ cm se propaga en razón de 40 cm en 10 s. ¿Cuánto vale el período? ¿Cuál es su frecuencia?

18 Un frente de onda se propaga por la superficie de un estanque con un período de 2 s y una velocidad de 38 cm/s. ¿Cuál es el valor de la longitud de onda correspondiente?

19 Encuentra el período y la frecuencia del movimiento ondulatorio representado en el gráfico.

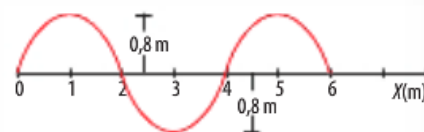


20 La perturbación sinusoidal representada en la figura para un instante $t = 0$, se propaga de izquierda a derecha en una cuerda que se encuentra fija en su extremo derecho. Construye con tus compañeros la ecuación de onda si el período de oscilación es 2 s.



21 La figura muestra la propagación de una onda periódica con una frecuencia de 10 Hz. Encuentra:

- a. La amplitud.
- b. La velocidad de propagación.



22 La frecuencia con la que oscila una cuerda es 50 Hz como se observa en la gráfica. Halla:

- a. El período de oscilación.
- b. La velocidad de propagación.

