

Problemas

Resuelve los siguientes problemas y coloca la respuesta correcta en cada problema:

$$\lambda = 1.50 \text{ m (1)}$$

$$T = 0.02 \text{ s}; \lambda = 6.8 \frac{\text{m}}{\text{ciclo}} \text{ (3)}$$

$$v = 2 \frac{\text{m}}{\text{s}} \text{ (5)}$$

$$v = 2 \frac{\text{m}}{\text{ciclo}} \text{ (7)}$$

$$v = 126 \frac{\text{m}}{\text{s}} \text{ (2)}$$

$$\lambda = 1.13 \text{ m (4)}$$

$$T = 0.05 \text{ s}; \lambda = 0.136 \text{ m (6)}$$

1. Un hombre se sienta a pescar en el borde de un muelle y cuenta las ondas de agua que golpean uno de los postes de soporte de la estructura. En un minuto cuenta 80 ondas. Si una cresta determinada recorre 12 m en 8 s, ¿cuál es la longitud de onda?

2. Una onda transversal tiene una longitud de onda de 30 cm y vibra con una frecuencia de 420 Hz. ¿Cuál es la rapidez de esta onda?

3. En un muelle, una persona cuenta los choques de una ola cuando las crestas golpean un poste. Si escucha 80 choques en 1 min y una cresta en particular recorre una distancia de 8 m en 4s, ¿cuál es la longitud de una sola ola?

4. Un timbre vibra con una frecuencia de 50 Hz. Su sonido se propaga por el aire con una rapidez de 340 m/s ¿Cuál es su periodo y su longitud de onda?