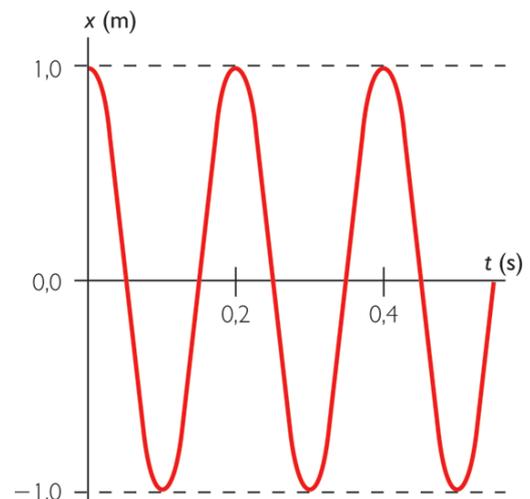




GUÍA 3 FÍSICA 1° MEDIO

- Una onda realiza 20 oscilaciones en un tiempo de 10 segundos. Si dicha onda posee una longitud de onda de 5 metros. Calcular:
 - La frecuencia.
 - El periodo.
 - La velocidad de propagación.
- Un cierto científico estudió la onda que se propagan en una cuerda y observó que el número de ciclos que realizaba esta onda en 3(s) es de 12,3 oscilaciones. Además, se dio cuenta que la distancia horizontal entre dos crestas es de 3,5 metros. Calcule:
 - La frecuencia.
 - El periodo.
 - La velocidad de propagación.
- El edificio Sears, ubicado en Chicago, se mece con una frecuencia aproximada a 0,10 Hz. ¿Cuál es el periodo de la vibración?
- Ondas de agua en un plato poco profundo tienen 6 cm de longitud. En un punto, las ondas oscilan hacia arriba y hacia abajo a una razón de 4,8 oscilaciones por segundo (4,8 Hz). a) ¿Cuál es la rapidez de las ondas?, b) ¿cuál es el periodo de las ondas?
- Un grupo de nadadores está descansando tomando sol sobre una balsa. Ellos estiman que 3 m es la distancia entre las crestas y los valles de las ondas superficiales en el agua. Encuentran, también, que 14 crestas pasan por la balsa en 26 s. ¿Con qué rapidez se están moviendo las olas?
- Una señal de un sonar en el agua posee una frecuencia de 106 Hz y una longitud de onda de 1,5 mm. a) ¿Cuál es la velocidad de la señal en el agua?, b) ¿cuál es su periodo?
- Una onda sonora se produce durante 0,5 s. Posee una longitud de onda de 0,7 m y una velocidad de 340 m/s. a) ¿Cuál es la frecuencia de la onda?, b) ¿cuántas ondas completas se emiten en tal intervalo de tiempo (número de oscilaciones)?
- Observa el perfil de onda que muestra la figura. Se sabe que, al realizar los 4 ciclos, la onda recorre 8 metros. De acuerdo a estos datos, determina:
 - La amplitud de onda.
 - El período.
 - La longitud de onda.
 - La frecuencia.
 - La velocidad de propagación.





SOLUCIONARIO

1. a) 2 (Hz) b) 0,5 (s) c) 10 (m/s)
2. a) 4,1 (Hz) b) 0,24 (s) c) 14,35 (m/s)
3. 10 (s)
4. a) 28,8 (cm/s) b) 0,21 (s)
5. 1,62 (m/s)
6. 1,59 (mm/s) ; 0,0094(s)
7. a) 485,71 (Hz) b) 242,86
8. a) 1,0 (m) b) 0,2 (s) c) 2 (m) d) 5 (Hz) e) 10 (m/s)