

Problema 1.

Una onda armónica transversal se desplaza en la dirección del eje X en sentido positivo y tiene una amplitud de 2 cm, una longitud de onda de 4 cm y una frecuencia de 8 Hz. Determine:

- a) La velocidad de propagación de la onda
- b) La fase inicial, sabiendo que para $X=0$ y $t=0$ la elongación es $y=2$ cm
- c) La expresión matemática que representa la onda
- d) Distancia mínima de separación entre dos partículas del eje X que oscilan desfasadas $\pi/3$ rad

$$\varphi_1 = \omega t - kx_1; \varphi_2 = \omega t - kx_2$$

$$\delta = |\varphi_2 - \varphi_1| = |(\omega t - kx_2) - (\omega t - kx_1)| = \pi/3$$

Problema 2

Escribe la función de onda correspondiente a una onda transversal de 0,4 centímetros de amplitud que se propaga por una cuerda con una velocidad de 10 m/s con una frecuencia de 50 Hz.