

Equació d'ona:

$$y(x,t) = 0,03 \sin(2\pi t - \pi x)$$

de l'equació podem obtenir els següents paràmetres:

$$A = 0,03 \text{ m}$$

$$\omega = 2\pi \text{ rad/s}$$

$$k = \pi \text{ rad/m}$$

(a) Busquem:

$$\text{Velocitat de propagació: } v = \frac{\omega}{k} = \frac{2\pi}{\pi} = \boxed{2 \text{ m/s}}$$

$$\text{Període: } T = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{2\pi}{2\pi} = \boxed{1 \text{ s}}$$

$$\text{Longitud d'ona: } \lambda = \frac{2\pi}{k} = \frac{2\pi}{\pi} = \boxed{2 \text{ m}}$$

(b) Velocitat d'oscil·lació de les partícules:

$$v = A\omega \cos(\omega t - kx)$$

$$\boxed{v = 0,19 \cos(2\pi t - \pi x)}$$

$$\text{Velocitat màxima d'oscil·lació: } \boxed{v_{\max} = 0,19 \text{ m/s}}$$

(c) Per  $t = 2,0 \text{ s}$  i  $x = 0,75 \text{ m}$

$$y = 0,03 \cdot \sin(2\pi \cdot 2,0 - \pi \cdot 0,75) = \boxed{-0,021 \text{ m}}$$

$$v = 0,19 \cos(2\pi \cdot 2,0 - \pi \cdot 0,75) = \boxed{-0,134 \text{ m/s}}$$