

A 6u. 2.51

$$r_2 = \pi B + B A' + A' \Delta' r' + r' B' + \Sigma B'$$

$$\Rightarrow r_2 = 2nB + 2x_0 + A' \Delta' r'$$

$$\text{Ενώ: } r_2' = \eta B + B A' + A' \Delta' r' + r'' B' + B' \Sigma = \\ = 2\eta B + 2X_1 + A' \Delta' r'$$

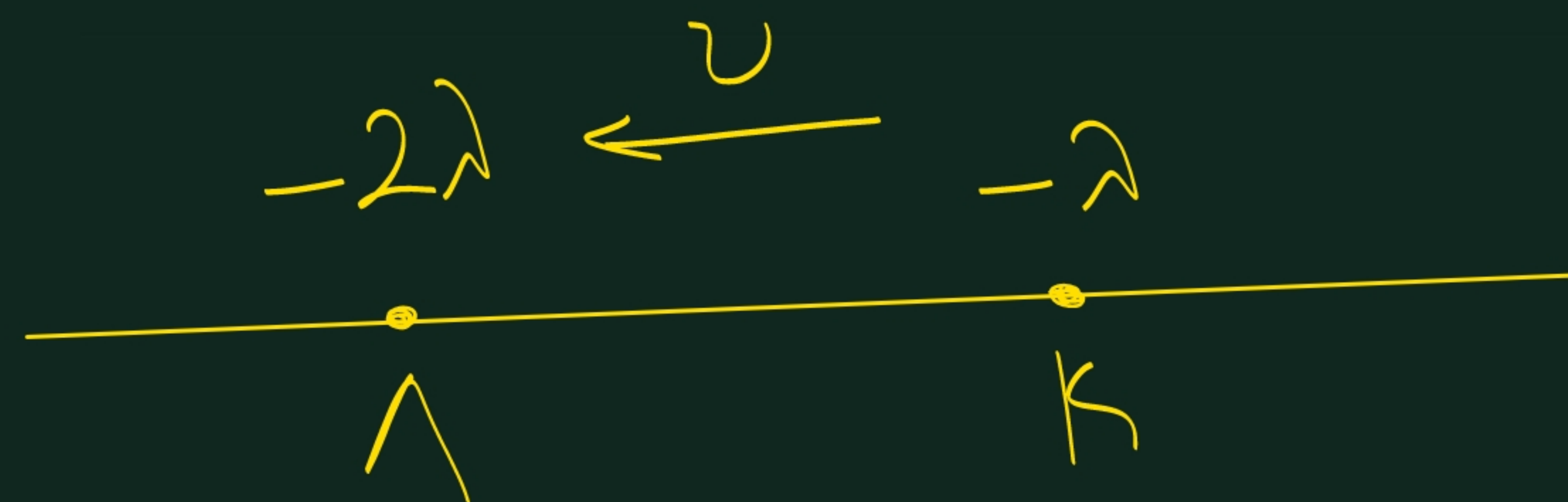
Αδ. 5.65.)

$$y = 0,2 \sin \omega t \quad (\text{ταλαντώση πηχίς})$$

$$x_K = -\lambda \quad \text{και} \quad x_A$$

$$\Delta t = 0,2 \text{ sec}$$

α) Σε μία περίοδο έχουμε
απόσταση $4A = 0,8 \text{ m}$.



Άρα το Κ έχει εκτελέσει

μία πλήρη ταλάντωση και η απόστασή τους είναι λ .

σταθερά τ

$$\text{Άρα } x_K = -\lambda \quad \text{και} \quad x_A = -2\lambda$$

$$\Delta t = T = 0,2 \text{ sec.}$$

$$\omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{0,2} = 10\pi \text{ rad/sec.}$$

$$\text{και} \quad d = \lambda = 0,4 \text{ m.}$$

$$\text{Άρα: } y(x,t) = A \sin\left(\omega t + \frac{2\pi x}{\lambda}\right) \Rightarrow$$

$$y = 0,2 \sin\left(10\pi t + \frac{2\pi x}{0,4}\right) \Rightarrow$$

$$y = 0,2 \sin(10\pi t + 5\pi x) \quad (\text{SI})$$

$$b) v_{max} = \omega A = 10\pi \cdot 0,2 = 2\pi \text{ m/s.}$$

$$v = \frac{\lambda}{T} = \frac{d}{T} = \frac{0,4}{0,2} = 2 \text{ m/s.}$$

$$\text{Αρα: } \frac{v_{max}}{v} = \frac{2\pi}{2} = \pi.$$

γ) Τη στιγμή t_2 το υύδα βρίσκεται στο Λ .

$$\Phi(x_n, t_2) = 0 \Rightarrow \omega t_2 + \frac{2\pi x_n}{\lambda} = 0 \Rightarrow$$

$$\omega t_2 + \frac{2\pi(-2\lambda)}{\lambda} = 0 \Rightarrow \omega t_2 = 4\pi \text{ rad.}$$

$$\text{Αρα: } \Phi(x, t_2) = \omega t_2 + \frac{2\pi x}{\lambda} = 4\pi + \frac{2\pi x}{0,4} \Rightarrow \Phi(x) = 4\pi + 5\pi x.$$

$$\Phi(x) = 0 \Rightarrow 5\pi x = -4\pi \Rightarrow x = -0,8 \text{ m}$$

$$(\delta u \propto \delta y \quad x = x_n = -2\lambda)$$

$$\Phi(0) = 4\pi \text{ rad}$$

