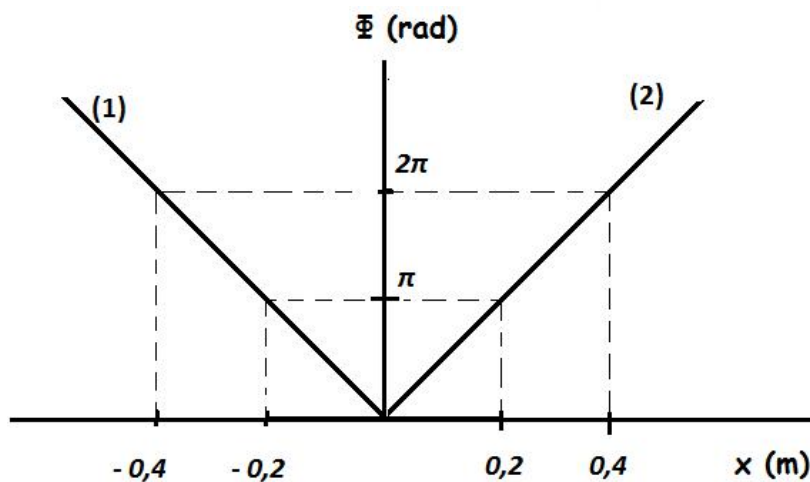


Άσκηση στα κύματα

Στο σχήμα βλέπετε τη γραφική παράσταση της φάσης δύο εγκάρσιων αρμονικών κυμάτων Α και Β που διαδίδονται στο ίδιο μέσο με ταχύτητα $U_k = 4 \frac{m}{sec}$.

Η γραφική παράσταση αφορά τη χρονική στιγμή $t = 0$ και εκείνη τη στιγμή το σημείο k με συντεταγμένη $x = 0,75m$ έχει ταχύτητα λόγω ταλάντωσης με μέτρο $0,5\pi\sqrt{2} \frac{m}{s}$.



α) Να γραφούν οι εξισώσεις των δύο κυμάτων.

β) Να γραφεί η εξίσωση του κύματος που προκύπτει από τη συμβολή τους.

γ) Να σχεδιασθεί η γραφική παράσταση $y = f(x)$ για το μέσο τη χρονική στιγμή $t = 75 \cdot 10^{-3} sec$.

δ) Για το σημείο Λ με συντεταγμένη $0,9m$ να γίνει η γραφική παράσταση της απομάκρυνσης του λόγω ταλάντωσης από τη θέση ισορροπίας σε συνάρτηση με το χρόνο από τη στιγμή $t = 0$ και μετά.

ε) Με την ταχύτητα διέρχεται από τη θέση ισορροπίας της ταλάντωσης του ένα σημείο που βρίσκεται στο μέσο της απόστασης μιας κοιλίας και του γειτονικού της δεσμού.