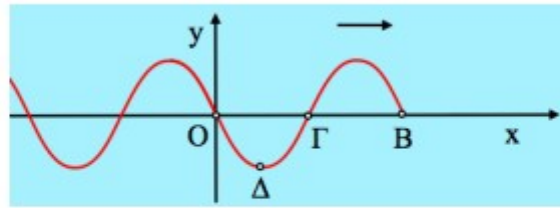


Κατά μήκος ενός γραμμικού ελαστικού μέσου και από τα αριστερά προς τα δεξιά διαδίδεται ένα αρμονικό κύμα και στο σχήμα βλέπουμε τη μορφή του μέσου μια χρονική στιγμή t_1 .



α) Για την παραπάνω χρονική στιγμή t_1 :

- i) Η ταχύτητα ταλάντωσης του σημείου B, είναι προς τα δεξιά.
- ii) Η φάση της απομάκρυνσης του σημείου Γ είναι ίση με π (rad).
- iii) Το σημείο Δ έχει μηδενική ταχύτητα και μέγιστη επιτάχυνση.
- iv) Αν η ταχύτητα ταλάντωσης του σημείου Γ, έχει το ίδιο μέτρο με την ταχύτητα του κύματος, τότε η απόσταση (ΟΓ) και το πλάτος του κύματος συνδέονται με τη σχέση $(ΟΓ)=\pi\lambda$.
- v) Το κύμα έφτασε στην αρχή του άξονα O, τη χρονική στιγμή $t_2=t_1-T$, όπου T η περίοδος ταλάντωσης του σημείου O.
- vi) Τη χρονική στιγμή που το σημείο O έχει φάση απομάκρυνσης $\varphi=5\pi$ (rad), το σημείο B έχει εκτελέσει 1,5 ταλάντωση.

Να χαρακτηρίσετε ως σωστές ή λανθασμένες τις παραπάνω προτάσεις, δίνοντας και σύντομες δικαιολογήσεις.

β) Να σχεδιάσετε την μορφή του μέσου τη χρονική στιγμή $t_3=t_1+T/8$. Στην εικόνα να φαίνονται και οι θέσεις των σημείων B, Γ, Δ και O.