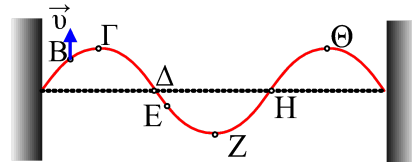


- 1) Δύο όμοια κύματα πλάτους  $A$ , διαδίδονται αντίθετα σε γραμμικό ομογενές μέσο, δημιουργώντας στάσιμο κύμα.
  - i) Το πλάτος του στάσιμου παίρνει τιμές .....
  - ii) Η απόσταση ενός δεσμού και της πλησιέστερης κοιλίας είναι ίση με .....
- 2) Όλα τα σημεία του ελαστικού μέσου που περιλαμβάνονται μεταξύ δύο διαδοχικών δεσμών ενός στάσιμου κύματος έχουν
  - i) ίδια συχνότητα ταλάντωσης.
  - ii) ίδιο πλάτος ταλάντωσης.
  - iii) διαφορετική φάση.
  - iv) ίδια φάση.

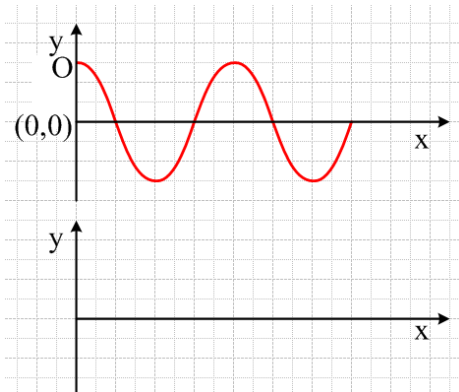
Ποιες από τις παραπάνω προτάσεις είναι σωστές και ποιες λάθος;

- 3) Στο διπλανό σχήμα δίνεται ένα στιγμιότυπο ενός στάσιμου κύματος, πάνω στο οποίο έχει σχεδιαστεί η ταχύτητα ταλάντωσης του σημείου B.



- i) Να σχεδιάσετε, πάνω στο σχήμα, τις ταχύτητες ταλάντωσης των υπολοίπων σημείων, τα οποία έχουν σημειωθεί.
- ii) Ποια η διαφορά φάσης μεταξύ των σημείων:
  - α) B και Γ, β) B και Ζ και γ) B και Θ.

- 4) Από την συμβολή δύο όμοιων κυμάτων, τα οποία κινούνται αντίθετα, με μήκος κύματος  $\lambda=0,4\text{m}$ , δημιουργήθηκε το στάσιμο κύμα του διπλανού σχήματος, όπου το σημείο O (στη θέση  $x=0$ ), έχει τη στιγμή  $t_0$ , που ελήφθη το στιγμιότυπο μηδενική ταχύτητα ταλάντωσης.



- i) Να σημειωθούν πάνω στο σχήμα οι θέσεις των δεσμών  $\Delta_1, \Delta_2, \dots$  και των κοιλιών  $K_1, K_2, \dots$
- ii) Βρείτε τις θέσεις των δεσμών ( $x=...$ )
- iii) Σχεδιάστε στο δεύτερο σχήμα το στιγμιότυπο του στάσιμου κύματος τη χρονική στιγμή  $t_0+T/4$ . Πάνω σ' αυτό να σημειώσετε τις ταχύτητες ταλάντωσης των σημείων στις θέσεις  $x_1=0,05\text{m}$ ,  $x_2=0,2\text{m}$  και  $x_3=0,4\text{m}$ .

**Καλή Επιτυχία**

Διον. Μάργαρης