

ΑΣΚΗΣΗ 1

Η περίοδος (T) ενός κύματος είναι $T=0,001$ s και η ταχύτητα του κύματος είναι $u=360$ Km/h.

Να βρεθεί το μήκος κύματος του κύματος.

ΑΣΚΗΣΗ 2

Η συχνότητα του κύματος είναι $f=20$ Hz και η ταχύτητα του κύματος είναι 50 Km/s.

Να βρεθεί το μήκος κύματος του κύματος.

ΑΣΚΗΣΗ 3

Η περίοδος ενός κύματος είναι $T=0,0002$ s και το μήκος κύματος του κύματος είναι $\lambda=1,2$ m.

Να βρεθεί:

α) η συχνότητα του κύματος και

β) η ταχύτητα του κύματος.

ΑΣΚΗΣΗ 4

Η περίοδος ενός κύματος είναι $T=2000$ s και η ταχύτητα του είναι $u=40000$ m/s.

Να βρείτε:

α) τη συχνότητα και

β) το μήκος κύματος λ .

ΑΣΚΗΣΗ 5

Η ταχύτητα διάδοσης ενός εγκάρσιου κύματος είναι $u=300$ m/s και το μήκος κύματος είναι $\lambda=3$ m.

Να βρείτε τη συχνότητα και την περίοδο της ταλάντωσης των σωματιδίων του υλικού μέσου.

ΑΣΚΗΣΗ 6

Μια πηγή παραγωγής κυμάτων πραγματοποιεί 15 πλήρεις ταλαντώσεις σε χρονικό διάστημα ενός λεπτού. Το κύμα που παράγεται διαδίδεται σε υλικό μέσο με ταχύτητα 720 m/h.

Να υπολογίσετε το μήκος κύματος.

ΑΣΚΗΣΗ 7

Ένας βαρκάρης αντιλαμβάνεται ότι η βάρκα του ανεβοκατεβαίνει $N=30$ φορές, σε χρόνο $t=1$ λεπτού και η απόσταση ανάμεσα σε δύο

κορυφές των κυμάτων είναι $\lambda=6$ μέτρα.

Να υπολογίσετε:

- α)** την συχνότητα του κύματος,
- β)** την περίοδο του κύματος,
- γ)** την ταχύτητα διάδοσης του κύματος.

ΑΣΚΗΣΗ 8

Μια σειρήνα εκπέμπει ήχο συχνότητας $f=170$ kHz.

Αν η ταχύτητα διάδοσης του ήχου στον αέρα είναι 340 m/s να υπολογίσετε:

- α)** το μήκος κύματος του ήχου που παράγει η σειρήνα,
- β)** την απόσταση που θα έχει διανύσει το κύμα μετά από χρονικό διάστημα 5 δευτερολέπτων.

ΑΣΚΗΣΗ 9

Ένα ηχητικό κύμα διαδίδεται με ταχύτητα $v=340$ m/s. Αν η συχνότητά του είναι $f=10$ Hz, πόσο είναι το μήκος κύματος;

ΑΣΚΗΣΗ 10

Αν η ταχύτητα διάδοσης των κυμάτων στο νερό είναι 2.5 m/s και το μήκος κύματος είναι 7.5 m, πόσες φορές θα παρατηρήσει ένας ψαράς μια σημαδούρα να αναδύεται σε χρόνο 1 min;

Υπόδειξη: Η σημαδούρα αναδύεται κάθε φορά που περνάει ένα όρος