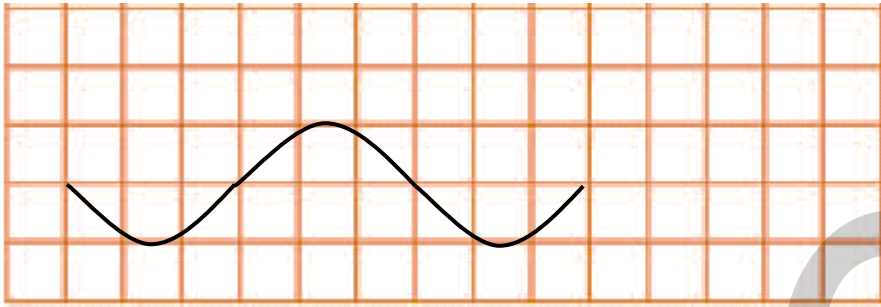


ΚΥΜΑΤΙΚΗ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Μετρήστε το πλάτος και το μήκος κύματος στις παρακάτω κυματομορφές (κλίμακα σε cm)

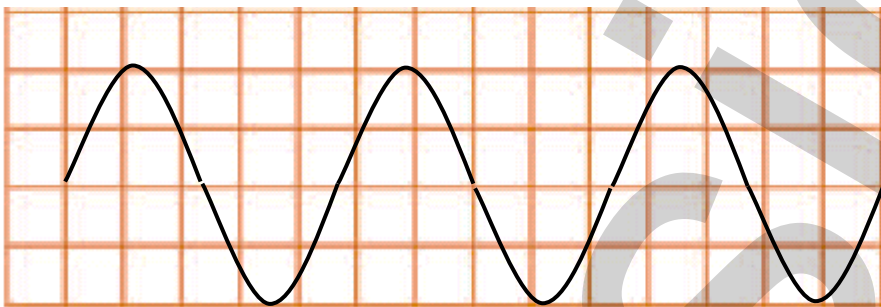


ΠΛΑΤΟΣ

$A_1 = \dots\dots\dots$ cm

ΜΗΚΟΣ ΚΥΜΑΤΟΣ

$\lambda_1 = \dots\dots\dots$ cm



ΠΛΑΤΟΣ

$A_2 = \dots\dots\dots$ cm

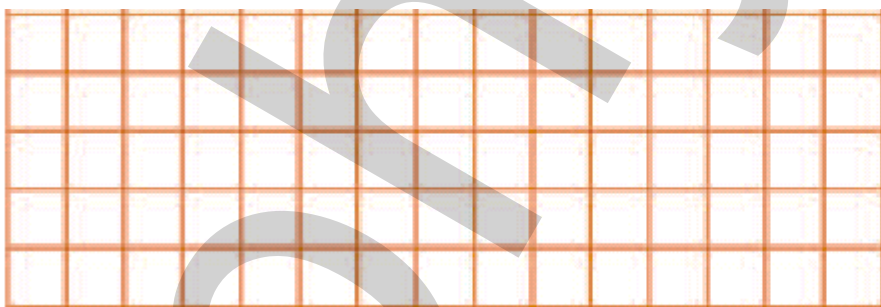
ΜΗΚΟΣ ΚΥΜΑΤΟΣ

$\lambda_2 = \dots\dots\dots$ cm

Πόσα μήκη κύματος, από το καθένα από τα προηγούμενα κύματα «χωράνε» στο παρακάτω μήκος;



2. Σχεδιάστε ένα εγκάρσιο κύμα με πλάτος 2cm και μήκος κύματος 4cm.



3. Σε ένα εργοτάξιο υπάρχει μια ράβδος από χάλυβα, μήκους 30m .
Ενας εργάτης χτυπά το ένα άκρο ώστε να δημιουργήσει διάμηκες κύμα ,
το οποίο φτάνει στο άλλο άκρο σε $6 \cdot 10^{-3}$ s.

- A. Πως χτυπά τη ράβδο;
- B. Ποια η ταχύτητα διάδοσης του κύματος στη ράβδο;

ράβδος



4. Ένας κολυμβητής παρατηρεί μια σημαδούρα ,και μετρά το χρόνο για να φτάσει από το ανώτατο στο κατώτατο σημείο της σε $0,4s$,επίσης δυο διαδοχικές κορυφές των κυμάτων απέχουν $6m$.

- A. Ποια είναι η περίοδος και η συχνότητα των κυμάτων
B. Ποια είναι η ταχύτητα διάδοσης των κυμάτων

5. Στην επιφάνεια μιας λίμνης υπάρχει ένας φελλός ,σε απόσταση $4m$ από τον φελλό αφήνουμε μια πέτρα να πέσει κατακόρυφα, ο φελλός ξεκινά να ταλαντώνεται μετά από $0,4s$ και εκτελεί 2 ταλαντώσεις ανά δευτερόλεπτο

- A. Ποια είναι η συχνότητα και η περίοδος του φελλού
B. Ποια η ταχύτητα διάδοσης του κύματος
Γ. Ποιο είναι το μήκος του κύματος

6. Δυο πάπιες Π_1 και Π_2 επιπλέουν ακίνητες σε απόσταση $10m$ μεταξύ τους, σε ευθεία κάθετη προς την ακτογραμμή μιας λίμνης .Μια τρίτη πάπια, στην ίδια ευθεία με τις άλλες ,και πιο μακριά από την ακτογραμμή βουτά δημιουργώντας κύμα συχνότητας $1Hz$. Το κύμα φτάνει στην Π_2 $5s$ μετά αφού έφτασε στην Π_1 .Όταν το κύμα φτάσει στην ακτογραμμή η πάπια Π_1 έχει κάνει 12 ταλαντώσεις

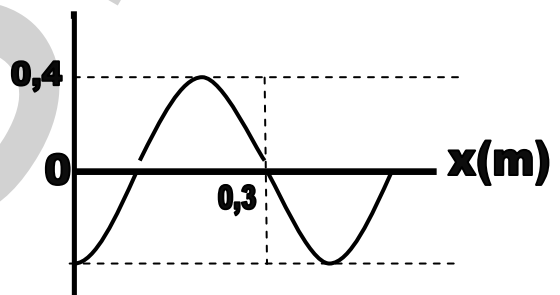
- A. Ποια είναι η περίοδος του κύματος
B. Ποια είναι η ταχύτητα διάδοσης του κύματος
Γ. Ποσο απέχει η Π_2 από την ακτογραμμή

7. Με τη βοήθεια του διπλανού σχήματος που αναπαριστά ένα κύμα τη χρονική στιγμή $0,6s$ (το σημείο $x=0$ ξεκινά από $\Theta.l.$ με $u>0$)

Υπολογίστε

- A. Πλατος κύματος
B. Μηκος κύματος
Γ. Ταχυτητα διάδοσης
Δ. Σε πόσο χρόνο το κύμα διαδίδεται σε μια απόσταση $100m$

$y(m)$



8. Με τη βοήθεια του διπλανού σχήματος που αναπαριστά ένα κύμα ταχύτητας $20m/s$ (το σημείο $x=0$ ξεκινά από $\Theta.l.$ με $u>0$)

Υπολογίστε

- A. Πλατος κύματος
B. Μηκος κύματος
Γ. Συχνοτητα και περιοδο
Δ. Σε πόση απόσταση θα διαδοθεί το κύμα σε $\Delta t=20s$

$y(cm)$

