


Η σωστή επανάληψη με τον καθηγητή στην οθόνη σου. Το School Doctor σε προετοιμάζει δίνοντας σου τα SOS!

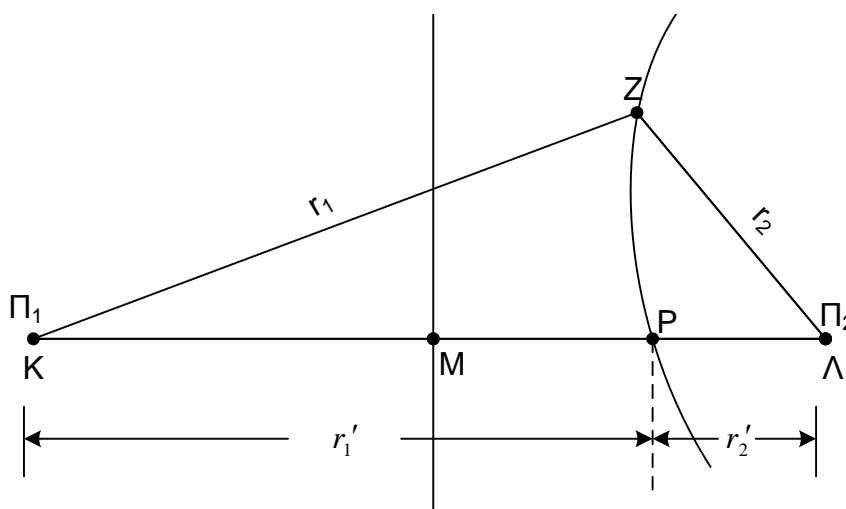
Τύπωσε και λύσε την άσκηση ακριβώς όπως την λύνει ο καθηγητής μας στο διπλανό βίντεο. Φωτογράφησε και στείλε μας την λύση στο info@schooldoctor.gr. Σύντομα ένας καθηγητής μας θα επικοινωνήσει μαζί σου και θα διορθώσει μαζί σου τυχόν λάθη.

	Μηχανικές Ταλαντώσεις : Συμβολή
	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ:
	ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:
	EMAIL: Facebook:

Στο SCHOOLDOCTOR πιστεύουμε ότι αν προσπαθήσεις να λύσεις και να κατανοήσεις σωστά όλα τα θέματα που παρουσιάζουμε με τον ίδιο τρόπο, δεν έχεις να φοβηθείς τίποτα στις εξετάσεις. Για οποιαδήποτε απορία επικοινωνήσε μαζί μας στο 211-8008289.

ΘΕΜΑ 4ο

Στα σημεία Κ και Λ της ελεύθερης επιφάνειας ενός υγρού, που απέχουν μεταξύ τους απόσταση $d = 4m$ βρίσκονται δύο σύγχρονες πηγές κυμάτων Π_1 και Π_2 , αντίστοιχα. Οι δύο πηγές αρχίζουν τη χρονική στιγμή $t = 0$ να εκτελούν απλή αρμονική ταλάντωση, χωρίς αρχική φάση. Τα εγκάρσια κύματα που δημιουργούν διαδίδονται στην επιφάνεια του υγρού, έχουν το ίδιο πλάτος και το ίδιο μήκος κύματος $\lambda = 1m$. Ένα σημείο Ζ της επιφάνειας του υγρού απέχει από την πηγή Π_1 απόσταση r_1 και από την πηγή Π_2 απόσταση $r_2 < r_1$. Η χρονική εξίσωση της απομάκρυνσης του σημείου Ζ λόγω του κύματος που προέρχεται από την πηγή Π_2 είναι: $y = 0,03\eta\mu\pi(10t - 4)(S.I.)$. Το σημείο Ζ βρίσκεται πάνω στην 2η κατά σειρά υπερβολή ενισχυτικής συμβολής δεξιά της μεσοκαθέτου του ευθύγραμμου τμήματος ΚΛ.



1. Να υπολογίσετε την ταχύτητα με την οποία διαδίδονται τα κύματα στην επιφάνεια του υγρού.

.....
.....
.....
.....

(Απ: $v=5\text{m/s}$)

2. Να υπολογίσετε την απόσταση r_2 του σημείου Z από την πηγή Π

.....
.....
.....
.....

(Απ: $r_2 = 2\text{m.}$)

3. Να υπολογίσετε την απόσταση r_1 του σημείου Z από την πηγή Π₁.

.....
.....
.....
.....

(Απ: $r_1 = 4\text{m.}$)

4. Να γράψετε τη χρονική εξίσωση της ταχύτητας ταλάντωσης του σημείου Z μετά τη έναρξη της συμβολής των δύο κυμάτων στο σημείο αυτό.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(Απ: $v = 0,6\pi\sigma\upsilon\nu(2\pi(5t - 3))(S.I.)$).

5. Η υπερβολή ενισχυτικής συμβολής που διέρχεται από το σημείο Z τέμνει το ευθύγραμμο τμήμα ΚΛ σε ένα σημείο Ρ. Να υπολογίσετε την απόσταση r'_1 του σημείου Ρ από την πηγή Π₁.

.....
.....
.....



.....
.....
.....
.....
.....

(Απ: $r'_1 = 3m.$)

6. Να υπολογίσετε την ελάχιστη συχνότητα ταλάντωσης των δύο πηγών, ώστε να παραμένουν σύγχρονες και το σημείο Z να γίνει σημείο αποσβεστικής συμβολής.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

(Απ: $f_{min} = 1,25Hz.$)