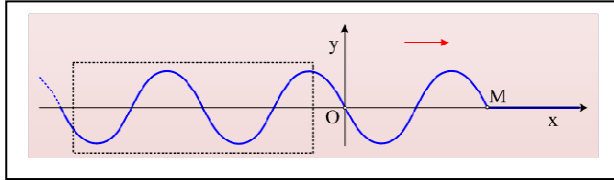


Απάντηση 11

Γράφεις Διονύση:

«...Να το πάρουμε λοιπόν από την αρχή.

α) Κατά μήκος ενός ελαστικού μέσου, προς τη θετική κατεύθυνση διαδίδεται ένα κύμα, όπως στο σχήμα. Και θέλουμε να το περιγράψουμε. Τι κάνουμε; Ορίζουμε ένα χρονοχωρικό σύστημα αναφοράς, παίρνουμε δηλαδή ένα σημείο O , με $x=0$ και μια στιγμή $t_0=0$, όπου το κύμα μας δίνει την εικόνα του παραπάνω σχήματος.



Και στηριζόμενοι σε πληροφορίες, όσον αφορά το μέτωπο του κύματος (κίνηση σημείου M) γράφουμε μια εξίσωση που περιγράφουμε το κύμα. Αναφερόμενοι δε σε κάθε σημείο του μέσου, μπορούμε να μιλάμε για την αρχική φάση της απομάκρυνσής του, η οποία μπορεί να πάρει τιμές 0 ή π . Αυτό δεν κάνουμε;

β) Εσύ δε, προχωρώντας ένα βήμα, αυτό το 0 ή π το ονομάζεις και αρχική φάση του κύματος...»

Απάντηση:

α) Ναι

β) Το έχω γράψει παντού, ότι παρόλο που αυτά τα κύματα που διδάσκουμε δε τα δέχομαι, γιατί είναι μια συνάρτηση και μόνο (στήσαμε δηλαδή ολόκληρο κεφάλαιο Φυσικής διδασκαλίας στα παιδιά, ηδονιζόμενοι με μια σκέτη συνάρτηση!!!! Αν είναι δυνατόν!), έγγραφα κάποια πράγματα για να προλάβω απίθανους ασκησιολογικούς εκτροχιασμούς.

Δέχτηκα την ονομασία «αρχική φάση κύματος» και είπα ότι επιβάλλεται να είναι 0 ή π , για να προλάβω το αδιανόητο που θα γινόταν (αλλά δυστυχώς έγινε) με τη φάση κύματος και την αρχική φάση κύματος.

Ας μιλήσω λαϊκά:

Εγώ προσπάθησα για το εξής Διονύση:

Διδάσκουμε που διδάσκουμε βλακείες πάνω στα «κύματα», τουλάχιστον ας βάλουμε και ένα φερετζέ. Είναι δυνατό να κάνουμε ασκήσεις «κυμάτων» με αρχική φάση ταλάντωσης διαφορετική από 0 ή π ; Είναι δυνατό να διαδίδεται κάτι απαράδεκτο και να το κάνουμε ακόμη πιο απαράδεκτο θεωρώντας να είναι σηκωμένο το άκρο ενός κύματος και το «αμέσως επόμενο» σημείο κατεβασμένο;

Έλεος! Μέχρι πού θα φτάσουμε;

Δεχτήκαμε να διδάξουμε «κύματα» όπου τα τελικά σημεία (αυτά στα οποία φτάνει το «κύμα») να φεύγουν ξαφνικά προς τα πάνω ή προς τα κάτω με μέγιστη ταχύτητα, δεχτήκαμε του κόσμου τις ασυνέχειες και στη φάση και στην ταχύτητα, αλλά έλεος πια. Μη το παραχές.... το πράγμα με την αρχική φάση κύματος. Τραβάμε που τραβάμε τα παιδιά σε αφύσικες Φυσικές της μιας συνάρτησης, κάνοντας ολόκληρο κεφάλαιο Φυσικής μια συνάρτηση... Ας πούμε και ένα συγγνώμη κάπου.

Διονύση προσπάθησα να συμμαζέψω τα πράγματα και να τους βάλω φρένο. Πώς να το πω; Προσπάθησα να τους δώσω μια αξιοπρέπεια.

Οι εργασίες μου

«Ορισμοί και εξισώσεις κίνησης (μέρος γ)

και «Ορισμοί και εξισώσεις κίνησης (μέρος δ)

που βρίσκονται στην παρακάτω διεύθυνση

<http://ylikonet.gr/group/themata/forum/topics/3647795:Topic:96574>

αυτή την ελπίδα υπηρέτησαν.

Θα πετούσα ευχαρίστως και τις δύο εργασίες μου (κρατώντας μόνο τον ορισμό της φάσης ταλάντωσης) αν ήμασταν έτοιμοι να πετάξουμε τα κύματα που διδάσκουμε.

Την αξιοπρέπεια μας ως Φυσικών υπηρέτησαν οι εργασίες μου και όχι τη γνώση.

Τις πετάω στα σκουπίδια αμέσως και ευχαρίστως.

Όταν ζήτησα από τη Πολιτεία να με θεωρήσει Δάσκαλό Της και να την υπηρετήσω ως Δάσκαλός Της δε φανταζόμουν ότι θα φτάσουμε να εκδικούμαστε τα παιδιά με τη διαστροφή να κάνουμε ασκήσεις κυμάτων με αρχική φάση.

Δε το φανταζόμουν ποτέ ότι θα φτάσουμε να λέμε ως Φυσικοί τόσα α-νόητα και α-φύσικα πράγματα

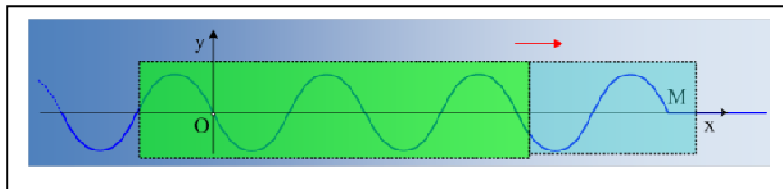
Όταν διορίστηκα νόμιζα ότι θα διδάξω Πολιτισμό Ανθρώπων και κατάντησα να διδάσκω βλακείες....

Εισαγγελέας Ψευδής γιατί δεν υπάρχει να με πάει μέσα;

Στοπ με αυτά Διονύση γιατί.... καταλαβαίνεις ότι εκτροχιάζομαι!

Γράφεις Διονύση:

«...Ερχόμαστε τώρα στο ίδιο κύμα, που για κάποιο λόγο δεν έχουμε πληροφορίες για το τι συμβαίνει στο μέτωπο. Θέλεις (Θρασύβουλε) να βάλουμε κουρτίνα, θέλεις να το «χάσουμε», πες ότι θέλεις. Απλά δεν ξέρουμε τι συμβαίνει στο σημείο M και στην περιοχή που έχω χρωματίσει ελαφρώς γαλάζια.



Αυτό σημαίνει ότι δεν μπορώ και δεν πρέπει να γράψω εξίσωση για την περιοχή που έχω χρωματίσει πράσινη; Δηλαδή από το σημείο O , δεν περνάει ενέργεια; Δεν έχουμε διάδοση ενέργειας, επειδή εγώ δεν βλέπω το M ; Η πραγματικότητα δηλαδή καθορίζεται από το αν μια κουρτίνα είναι ανοικτή ή κλειστή;!!!!

Αλλά τότε δεν μπορώ να πάρω ξανά ένα σύστημα αναφοράς και με βάση αυτό να γράψω εξίσωση;

Απάντηση:

Μπορείς Διονύση! Αλλά θα πρέπει να κοιτάς και να μελετάς αυτό που ξεκίνησες να μελετάς. Το πράσινο παράθυρο πρέπει να μελετάς, χωρίς να νοιάζεσαι για έξω από την κουρτίνα. Σαφώς και υπάρχει ενέργεια, αλλά δεν ξέρεις ούτε από πού έρχεται, ούτε πού πάει, ούτε αν πάει κάπου...

Απλά υπάρχει ενέργεια εγκλωβισμένη σε ταλάντωση από πάντα.

Στο πράσινο παράθυρο κουνιούνται σημεία μέσου! Τίποτε άλλο!!!!

Η εξίσωση που θα γράψεις για το πράσινο παράθυρο δε θα έχει καμιά σύνδεση του t με το x .

Είναι ταλάντωση μέσου και όχι κύμα Διονύση!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

Για γράψε Διονύση, άμα μπορείς εξίσωση κύματος για το πράσινο παράθυρο που να μην είναι εξίσωση ταλάντωσης άπειρου μέσου;

Δώσε πεδία ορισμού (ξέρω ότι σου σπάω τα νεύρα αλλά δεν έχω κάτι άλλο εκτός από τα πεδία ορισμού που πρέπει να τιμήσω για την αξία που μου προσφέρουνε στη σκέψη μου. Θα τα λέω και θα το ξαναλέω Διονύση ότι μια συνάρτηση στη Φυσική πρέπει να είναι συνάρτηση και όχι κουραφέξαλα φυλής φυσικών Αμαζονίου)

Γράψε ό,τι θες Διονύση για το πράσινο παράθυρο, αλλά μη σηκώνεις την κουρτίνα και φανεί το Β. Θα γίνει χάος από τις ασυναρτησίες εξισώσεων κίνησης. Όχι ασυναρτησία ενέργειας, αλλά κίνησης. Την ενέργεια την ελέγχει όποια συνεπή εξίσωση κίνησης και να δώσεις για το πράσινο παράθυρο

Γράφεις Διονύση:

«... Γιατί (Θρασύβουλε) επιμένεις πεισματικά και χωρίς μάλιστα να το εξηγείς τι σημαίνει κύμα άπειρης έκτασης, αφήνοντας να αιωρείται ότι είναι κάτι άλλο, και όχι κύμα; Ανάλυσέ το και δείξε γιατί αυτό είναι άλλο πράγμα και όχι κύμα.

Δεν μπορείς να μένεις μόνο στο ότι όλα τα σημεία (της περιοχής μελέτης μας) ταλαντώνονται την ίδια στιγμή. Πάρε το πρώτο σχήμα που δίνω και σκέψου το εξής.

Όποιες περίεργες ιδιότητες αποδίδεις στο δεύτερο κύμα, τις ίδιες ιδιότητες δεν εμφανίζουν και τα σημεία αριστερά, όλα τα σημεία του πρώτου μέσου, που βρίσκονται μέσα στο ορθογώνιο με τη διακεκομμένη γραμμή;

Απάντηση:

Και επιμένω Διονύση και το εξηγώ πεισματικά. Ο χαρακτήρας μου βλέπεις!

Το έχω ήδη εξηγήσει πριν χιλιάδες φορές!

Κύμα άπειρης έκτασης σημαίνει ότι στην κυματική εξίσωση που θα δώσεις τα πεδία ορισμού χρόνου, χώρου θα είναι ανεξάρτητα.

Δε θα υπάρχει για παράδειγμα κάτι σαν και αυτό $t \geq 2x-3$. Δε θα εμπλέκεται το t με το x σε πεδίο ορισμού. Θα είναι ανεξάρτητα!

Το έχω πει τόσες φορές ρε Διονύση που το βαρέθηκα, αλλά να το ξαναπώ όμως.

Δεν κουράζομαι αλλά στεναχωριέμαι με το γιατί να γίνονται δύσκολά τα απλά και συνεπή...

Στο κύμα του πράσινου παράθυρου που δίνεις Διονύση, ισχύουν ακριβώς τα ίδια, που ισχύουν και σε κύμα άπειρης έκτασης

$t \geq 0$ (έστω αυτό, για να μην πω $t \geq t_0$. Χρόνος έναρξης παρατήρησης)
και $a \leq x \leq b$

Τα t και x δεν εμπλέκονται μεταξύ τους στα πεδία ορισμού της συνάρτησης κύματος, γιατί ένα τέτοιο «κύμα» δε διαδίδεται, αλλά απλά υπάρχει ως ταλάντωση μέσου!!

Αν τραβήξεις την κουρτίνα οι ενέργειες δε θα έχουν κανένα πρόβλημα, αλλά οι εξισώσεις ταλάντωσης θα τα παίζουν γιατί τις ξεγέλασες εσύ ο Διονύσης και όχι εγώ...

Πήλιο, Σάββατο 14 Δεκεμβρίου 2013

Θρασύβουλος Κων. Μαχαίρας