

Απάντηση 16

A. Γράφεις Βαγγέλη:

«...Η εγώ δεν διατυπώνω σωστά τις θέσεις μου ή εσύ (Θρασύβουλε) δεν με καταλαβαίνεις (ταυτολογία).

Εδώ και δύο χρόνια διατυπώνω την άποψη ότι δεν υπάρχουν αρμονικά κύματα.

Δηλαδή κύματα που

- Η εξίσωση κίνησης κάθε σημείου από την στιγμή έναρξης της κίνησής του και μετά να είναι αρμονική συνάρτηση του χρόνου.

- Η συνάρτηση $y=f(x)$ για δεδομένο t να είναι αρμονική μέχρι και το μέτωπο του κύματος

Δεν υπάρχουν. Είναι φυσικώς απαράδεκτα.

Δεν είναι εξιδανίκευση όπως το λείο κεκλιμένο επίπεδο ή το πηνίο χωρίς αντίσταση ή η κίνηση χωρίς αντίσταση του αέρα. Με λίγη δόση υπερβολής τινάζουν στον αέρα το οικοδόμημα της Φυσικής....»

Απάντηση:

Ξέρω πολύ καλά Βαγγέλη ότι θεωρείς απαράδεκτα τα «κύματα» γιατί ξέρω τις θέσεις σου. Αλλά έπρεπε να δώσω και σε σένα και στους συναδέλφους όλο το πλαίσιο των προτάσεων που θα υποστηρίξω.

Μπορεί να φλυαρώ, αλλά ήθελα να γίνω όσο πιο ξεκάθαρος.

Αφού λοιπόν τα «κύματα» που διδάσκουμε τα θεωρείς απαράδεκτα, **θα μπορούσαμε να συμφωνήσουμε στο παρακάτω κείμενο:**

«Τα κύματα που διδάσκουμε όχι μόνο δεν υπάρχουν στη Φύση και στη Φυσική, αλλά ούτε καν υπάρχουν κατά διάνοια στα Μαθηματικά!

Ούτε στη Φυσική, ούτε στη Φύση, αλλά ούτε καν και στα Μαθηματικά δεν υπάρχει αυστηρά μονοχρωματικό κύμα, πεπερασμένης έκτασης.

Στα (καθαρά μαθηματικώς) ημιτονοειδή κύματα ούτε κατά διάνοια δεν πρέπει να αναφερόμαστε σε «πηγή», γιατί δεν υπάρχει «πηγή».

Δεν υπάρχει αρχή σε ημιτονοειδές κύμα.

Θα έπρεπε να μιλάμε μόνο για σημείο αναφοράς, βάσει του οποίου καταστρώνουμε την εξίσωση του κύματος άπειρης έκτασης.

Πολύ περισσότερο δε, δεν πρέπει ΠΟΤΕ μα ΠΟΤΕ να μιλάμε για μέτωπο κύματος.

Τα ημιτονοειδή κύματα σε γραμμικό μέσο εκτείνονται από $-\infty$ έως $+\infty$ »

Αν διαφωνείς Βαγγέλη πες μου τί θα άλλαζες στο παραπάνω κείμενο.

Αν συμφωνείς θα πρέπει να το κρατήσουμε αυτό για αργότερα και να πάμε παρακάτω. Τί λες;

Το κάνω αυτό το «καινούριο», για να μη χαθούμε σε ανταλλαγές κειμένων χωρίς αποτέλεσμα

B. Γράφεις Βαγγέλη:

«...Εν τούτοις υπάρχουν λύσεις της κυματικής $y(x,t)=f(t-x/v)$ εξίσωσης με x στο $[0, +\infty)$, $t \geq 0$ με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Αν $t_e = t_e(x)$ η χρονική στιγμή έναρξης της κίνησης του σημείου που βρίσκεται στην θέση x τότε για $t > t_e + \tau$ η κίνηση είναι αρμονική. Στο χρονικό διάστημα $[t_e, t_e + \tau]$ η κίνηση δεν είναι αρμονική αναλύεται σε ενδεχομένως άπειρους αρμονικούς όρους.

- Αν $x_\mu = x_\mu(t)$ η θέση του μετώπου του κύματος την στιγμή t τότε για $x < x_\mu - vt$ το στιγμιότυπο είναι αρμονική συνάρτηση της θέσης.

Θεωρώντας δεδομένη την ύπαρξη λύσης με αυτά τα χαρακτηριστικά συνεχίζω τον συλλογισμό μου. Για την οικονομία της συζήτησης ας ονομάζουμε την λύση της κυματικής εξίσωσης με αυτά τα χαρακτηριστικά **σχεδόν αρμονικό κύμα**.

Αν θέλουμε οι συναρτήσεις $y(t)$ για δεδομένο x και $y(x)$ για δεδομένο t να είναι αρμονικές συναρτήσεις σε όλο το πεδίο ορισμού τους τότε υποχρεωτικά θα καταφύγουμε σε ένα κύμα άπειρης έκτασης που υπήρχε πάντα.

Προσωπικά ένα τέτοιο κύμα το θεωρώ ανάξιο για μελέτη. Συμβιβάζομαι λοιπόν με το σχεδόν αρμονικό κύμα...»

Απάντηση:

Πιστεύω Βαγγέλη ότι η απάντησή μου στο παραπάνω εδάφιο σου θα δοθεί αυτόματα, όταν θα απαντήσω στο θεωρητικό μέρος που έχεις στο συνημμένο σου στην παρακάτω διεύθυνση

<http://ylikonet.gr/group/themata/forum/topics/3647795:Topic:205877?commentId=3647795%3AComment%3A211547&groupId=3647795%3AGroup%3A5901>

και που εσκεμμένα άφησα αναπάντητο μέχρι τώρα.

Παράλληλα θα μου επιτρέψεις να σταχυολογήσω και κάποιες εντονότερες αντιρρήσεις μου για την αντιμετώπιση που κάνεις στα κύματα στην ανάρτησή σου που βρίσκεται στη διεύθυνση <http://ylikonet.gr/profiles/blogs/3647795:BlogPost:143418>

Γ. Γράφεις Βαγγέλη:

«...Νομίζω ότι κάποια στιγμή πρέπει (Θρασύβουλε) να εκφράσεις άποψη για την ύπαρξη ή όχι τέτοιας λύσης, έστω αποδοκιμάζοντάς την ως Φυσικός...»

Απάντηση:

Αυτό είναι σίγουρο Βαγγέλη. Το γυροφέρνω και θα το κάνω, μόλις κλείσουν όλα τα «πέριξ».

Δεν ήθελα να ανοίξω τέτοια θεωρητική συζήτηση και χρόνια το απέφευγα στο δίκτυο και το ξέρεις, φωνάζοντας μόνο ότι αυτά τα «κύματα» που διδάσκουμε είναι απαράδεκτα, όπως είπες και συ.

Υπάρχουν λόγοι που αποφεύγω μια θεωρητική χιονοστιβάδα.

Είχα σχεδόν έτοιμο και εγκαταλειμμένο πια σε χειρόγραφο και σχεδόν εγκαταλειμμένο ολόκληρο πλάνο μορφής έκδοσης δεύτερου τόμου για τα κύματα, αντίστοιχο με αυτό του πρώτου τόμου των ταλαντώσεων που κυκλοφόρησε.

Και ο Σταύρος ο Λέτης θα έκανε τα διαγράμματα και το CD, με την ίδια αξία που τα έκανε όλα όμορφα και στον πρώτο τόμο.

Και θα βγάζαμε το δεύτερο τόμο «Κύματα».

Και θα αρχίζαμε μετά τον τρίτο τόμο με το στερεό δίνοντας την καταπληκτική προσομοίωση που έκανε ο Σταύρος στις συναρτήσεις που του έδωσα και που παρουσιάσαμε σε ομιλία στο Βόλο και που υπάρχει στο δίκτυο

Και... Και.... Και...

Και καλή χρονιά να έχουμε που ονειρευόμασταν με το Σταύρο, γιατί ήμασταν και οι δυο τόσο ... «αθώοι», (για να μην πω τίποτε άλλο), που ακόμη πληρώνω στην εφορία τα «κέρδη» μας που ποτέ δεν είδαμε, από τον πρώτο τόμο που βγάλαμε, χωρίς να έχουμε πάρει ούτε εγώ, ούτε ο Σταύρος ούτε μία δραχμή (Όχι ευρώ! Ούτε μία δραχμή).

Μετά από τα «Κύματα» Βαγγέλη, θα ακολουθούσε το «Στερεό» και μετά ευτυχώς (πολύ αργά, βλέπεις εγώ είμαι βραδείας καύσεως, αλλά ο Σταύρος το κατάλαβε πιο γρήγορα) ξύπνησα πριν μου πάρουν και τα ...

Τέλος πάντων!

Δε θέλω Βαγγέλη να μιλάω για τα κύματα με θεωρητική δύναμη, γιατί έχω μαζέψει τόσα λάθη στα χειρόγρατά μου από το σχολικό και κυρίως από τα πανεπιστημιακά, που με πειράζει πολύ που δεν έγιναν βιβλίο.

Αλλά εντάξει για χάρη του δικτύου και μιας και άνοιξες ΕΣΥ Βαγγέλη την κουβέντα, ας δώσω και ας πάμε εκεί που δείχνεις.
Πάμε λοιπόν!

Δ. Γράφεις Βαγγέλη:

«...Ας έρθουμε τώρα στην συζήτηση για το παράθυρο.

Όσες πληροφορίες και να έχουμε για το τμήμα του μέσου που βρίσκεται στο παράθυρο δεν μπορούμε να κάνουμε καμία πρόβλεψη. Απλώς θα το κοιτάμε περιμένοντας με αγωνία ή με προσμονή αυτό που πρόκειται να εμφανιστεί...»

Απάντηση:

Όχι Βαγγέλη! Μη ξεχνάς ότι πιστεύω με θρησκευτικότητα στις Ιδέες .

Αν κοιτώντας το παράθυρο είχα μία και μόνο μία πληροφορία από Εκεί, θα μπορούσα να βγάλω θαυμάσια συμπεράσματα.

Εξηγώ:

Αν ένας πράκτοράς Πλατωνιστής μου έλεγε ή αν έστω, ένας «υπερκβαντικός» και υπερ-συμπαντικός και υπερυπολογιστής και γενικώς υπέρ, μου έδειχνε ότι οι καμπύλες του παράθυρου που κοιτάω είναι τέλειες (ο προσδιορισμός δεν χρειαζόταν) μαθηματικές ημι-τονοειδείς καμπύλες, τότε σιγά μην περίμενα να εμφανιστεί άκρο («πηγή» ή «μέτωπο»).

Εκατομμύρια χρόνια και να περιμέναμε κοιτώντας το παράθυρο, και δισεκατομμύρια χρόνια να πετούσαμε καπάκια ή φελλούς μέχρι να παλιώσει το ούισκι, τίποτε μα απολύτως τίποτε δε θα εμφανιζόταν! Κανένα άκρο!

Τα Μαθηματικά δεν προβλέπουν άκρα σε «καθαρόαιμα» ημιτονοειδή κύματα.

Μονοχρωματικό γραμμικό κύμα που δεν απλώνεται από $-\infty$ έως $+\infty$, ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ούτε στη Ψύση, ούτε στη Φυσική, ούτε στα Μαθηματικά!

Το «κύμα» αυτό θα ήταν μια (τέλεια) μαθηματική συνάρτηση-εξίσωση ταλάντωσης γραμμικού μέσου άπειρης έκτασης από $-\infty$ έως $+\infty$

Να το ξαναπώ με έμφαση Βαγγέλη:

Τα πανεπιστημιακά βιβλία Γενικής Φυσικής γράφουνε βλακείες, τα σχολικά αντιγράφοντάς τα γράφουν ίδιας ποιότητας πράγματα και εμείς είμαστε υποχρεωμένοι να ηδονιζόμαστε γενικά με μια «συνάρτηση» χωρίς πεδίο ορισμού και χωρίς να αντιλαμβανόμαστε (στην πλειοψηφία μας ως διδάσκοντες) ούτε καν το τί κάνουμε.

Ε. Γράφεις Βαγγέλη:

«...Θωρώντας ότι δεν παραφράζω το νόημα της τοποθέτησης του Διονύση επαναλαμβάνω τα ήδη εκπεφρασμένα:

Γνωρίζουμε ότι

- Το μέσο είναι πεπερασμένο προς τα αριστερά αλλά άπειρο προς τα δεξιά του παραθύρου.
- Στο μέσον διαδίδεται ένα σχεδόν αρμονικό κύμα.
- Την στιγμή έναρξης της παρατήρησης όλα τα σημεία του παραθύρου έχουν ολοκληρώσει το μη αρμονικό τμήμα της κίνησής τους...»

Απάντηση:

Αυτά Βαγγέλη δε τα γνωρίζαμε. Ξαφνικά εσύ τα υπέθεσες για να βγάλεις αρχικές συνθήκες κυμάτων και να αθωώσεις την κατάσταση.

Και το κυριότερο:

Γιατί έβαλες στο χορό τη φράση «σχεδόν αρμονικό κύμα»:

Τί είναι αυτό το καινούριο και από πού προέκυψε και τί πάει να γλιτώσει;

Τί είναι αυτό το καινούριο;

Μου είναι αδύνατο να δεχτώ διαχύσεις εννοιών. Τα παίζω τελείως!

Υπάρχει σχεδόν αρμονικό κύμα;

Να βάλουμε και αυτά τα πράγματα στην κακοποιημένη ορολογία μας;

Μου είναι αδύνατο ούτε να εφεύρω ούτε να υπηρετήσω όρους με διάχυτη αποτύπωση αξίας.

Δεν ξέρω τέτοια πράγματα Βαγγέλη. Ποτέ δε τα έμαθα και αμφιβάλλω αν κανείς ξέρει τί σημαίνει «σχεδόν αρμονικό κύμα»:

ΣΤ. Γράφεις Βαγγέλη:

«...Τα ερωτήματα που τίθενται είναι:

α) Μπορούμε να προβλέψουμε την κίνηση των σημείων του παραθύρου από την στιγμή έναρξης της παρατήρησης και μετά;

β) Μπορούμε να ορίσουμε διαφορά φάσης δύο σημείων;

γ) Μπορούμε να ορίσουμε φάση ενός σημείου;

δ) Αν η απάντηση στα παραπάνω είναι θετική, ποιες πληροφορίες μπορούμε να αντλήσουμε από τις τιμές των παραπάνω μεγεθών;

Απάντηση:

α) Αν έχω Πλατωνιστή πράκτορα ή υπερκβαντικό υπερσυμπαντικό κ.λ.π. απαντάω αμέσως **ναι**

Στα υπόλοιπα β), γ), δ) δεν απαντώ γιατί θα γίνει πισωγύρισμα στη φάση.

Δεν αντέχω τα μπερδέματα. Χαλάει το Σύμπαν γύρω μου!

(προς Θεού Βαγγέλη, μην πάρεις ότι ειρωνεύομαι τίποτε! Προσπαθώ να δώσω μια αλαφράδα σε βαριά πράγματα. Όσα λέω και αφορούν εμένα είναι αλήθεια.)

Ζ. Γράφεις Βαγγέλη:

«...Όσον αφορά στο σκηνικό με τον Θανάση σε παρακαλώ μην χάνεις το χιούμορ σου.

Αντί να θέσω με τυπικό τρόπο τα δεδομένα όπως το έκανα παραπάνω σε αυτό το κείμενο, προσπάθησα με έναν χιουμοριστικό (κατά την γνώμη μου) τρόπο να εξηγήσω ότι:

- *το αριστερό άκρο του μέσου είναι κάπου αλλά δεν ξέρω που*
- *το άκρο άρχισε κάποτε να κινείται αλλά δεν ξέρω πότε...*

Απάντηση:

Βαγγέλη έχω χιούμορ και αντιλαμβάνομαι το χιούμορ. Το μόνιμο πρόβλημά μου είναι ότι όλοι με φαντάζονται νευριασμένο πάνω στα βουνά να βρίζω και να φωνάζω. Δεν είμαι έτσι. Σου γράφω και τα ζω με χαμόγελο αυτά που γράφω.

Όταν μίλησα για αδεξιότητα του Θανάση δεν καταφέρθηκα εναντίον του Θανάση. Προσπάθησα να πω ότι πάνω στην αφέλειά του ως παιδί, αντί να βάλει τις συσκευές στον α του Κενταύρου σύμφωνα με τις οδηγίες που του έδωσες, ώστε να έχουμε μια καλύτερη προσέγγιση στα επόμενα που θα συζητούσαμε για τα κύματα, το παιδί πήγε και έβαλε όλες τις συσκευές, αμέσως μετά το παράθυρο και τα χάλασε όλα.

(Διονύση (Μη) είναι η πρώτη φορά που μιλάω για προσέγγιση σε κύμα και είναι η πρώτη φορά που αφήνω να διαφανούν οι προθέσεις μου και τα νοήματά μου σε προσέγγιση σε κύμα. Μη με συνορίζεσαι. Τα λέω με καλή διάθεση)

Με αυτά που λες Βαγγέλη στις παραπάνω κουκίδες, δε ζητάς απλώς πληροφορίες. Ζητάς να χαλάσεις τους κανόνες του παιχνιδιού.

Επιμένεις να θες να υπάρχει κάπου κάτι ως «πηγή» ή ως «μέτωπο».

Γιατί το επιβάλεις αυτό; Ποιος σου είπε ότι υπάρχουν, όταν κοιτάς ένα απλό παράθυρο;

Η. Γράφεις Βαγγέλη:

«...Τη φράση η συχνότητα ήταν μοναδική την μετέφρασες ολοκληρωτικά λάθος.

Με υποτιμάς θεωρώντας ότι προσπάθησα να αποδείξω πειραματικά την μονοχρωματικότητα...»

Απάντηση:

Τη μετέφρασα λάθος με όσα μου εξηγείς Βαγγέλη. Δεν είναι η πρώτη φορά που μεταφράζω λανθασμένα.

Όμως ξέρεις ότι όχι μόνο δε σε υποτιμώ, αλλά ότι σε θεωρώ άξιο και για τις γνώσεις σου και για τη μαθηματική σου δύναμη και για το ότι είσαι ΦΥΣΙΚΟΣ.

Το κυριότερο! Μου δίνεις δύναμη με την συμπαράστασή σου σε τόσα και τόσα.

Με κάνεις και μένα καλύτερο στηριζόμενος επάνω σου!

Θ. Γράφεις Βαγγέλη:

«...Την μονοχρωματικότητα μετά το μεταβατικό στάδιο την είχα δεδομένη. Δεδομένες επίσης είχα και τις δυνατές διακριτές συχνότητες...».

Απάντηση:

Εδώ Βαγγέλη είναι η καρδιά της διαφωνίας μας, όχι επί της ουσίας αλλά επί της διατύπωσης.

Μονοχρωματικότητα μετά το μεταβατικό στάδιο δεν υπάρχει. Άρα πρέπει να αρχίσουμε διαδικασίες προσέγγισης στο φάσμα του κύματος.

Η μονοχρωματικότητα δε συνάδει με διακριτές συχνότητες.

Υπάρχει ή ως ιδέα ενός πλατωνικού Κόσμου ή ως επιδιωκόμενη προσέγγιση, εφόσον καθορίσουμε τις πειραματικές μας επιδιώξεις

I. Γράφεις Βαγγέλη:

«...Επειδή αρρώστησε ο Θανάσης δεν ήξερα ποια επέλεξε.

Από την μετατόπιση ενός σημείου σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα προσπάθησα να μαντέψω ποια.

Από τα δύο στιγμιότυπα ήξερα τις θέσεις του σημείου B στην αρχή και το τέλος του χρονικού διαστήματος χωρίς να ξέρω τι συνέβη ενδιάμεσα. Έτσι η τριγωνομετρική εξίσωση θα μου έδινε άπειρες δυνατές συχνότητες. Υποτίθεται ότι μια μόνο από αυτές τις άπειρες δυνατές συχνότητες ταίριαζε με τις επιλογές που είχε ο Θανάσης...»

Απάντηση:

Λέμε τα ίδια Βαγγέλη. Απλά εγώ είμαι πιο αργός και τα θέλω όλα αργά αργά να «τακτοποιούνται» γύρω μου.

Ο Θανάσης δεν ήταν δυνατό να ξέρει τί έκανε.

Άρπαξε μια συχνότητα και στην έφερε σε μας ως ένδειξη οργάνων, χωρίς να έχει συναίσθηση του μπερδέματος που θα προκαλούσε σε όλους μας, καθώς κοιτούσαμε το παράθυρο και προβληματιζόμασταν τί συμβαίνει και περιμέναμε το Θανάση να μας φέρει αποτελέσματα.

Τί αποτελέσματα να φέρει ο Θανάσης;

Ια. Γράφεις Βαγγέλη:

«...Εκεί που έχεις δίκιο (Θρασύβουλε) είναι στο παιχνίδι με το mathematica. Ο σκοπός του παιχνιδιού ήταν να εξασφαλίσω ότι έχει περάσει το μεταβατικό χρονικό διάστημα για όλα τα σημεία του παραθύρου. Πράγματι αυτό δεν μπορώ να το διαπιστώσω πειραματικά.

Θα μπορούσα απλώς να δώσω ως δεδομένο ότι το μεταβατικό χρονικό διάστημα δεν υπερβαίνει τις 5 περιόδους. Επομένως περιμένω 5 περιόδους και μετά μηδενίζω το χρονόμετρο.

Απάντηση:

Έτσι ακριβώς είναι Βαγγέλη. Αναζητάς και άλλα δεδομένα.

Με ένα μόνο παράθυρο δύσκολα βγάζεις άκρη.

Εκτός αν έχεις ή υπερμηχανήματα ή κατάσκοπο από τις Μαθηματικές Ιδέες.

Υ.Γ

Ο σύνδεσμος που λες Βαγγέλη ανοίγει, αλλά μάλλον κάτι κάνω χαζό και δε μπορείς να τον ανοίξεις κατευθείαν από το pdf.

Θέλει να του κάνεις αντιγραφή και να τον πας να στο βρει κανένας mozilla, κανένα google κ.λ.π.

Πάντως παραπέμπει σε δικιά σου ανάρτηση

Πήλιο, Παρασκευή 20 Δεκεμβρίου 2013

Θρασύβουλος Κων. Μαχαίρας