

Φυσική

Όνομα: _____

A

Ωριαίο

Καθηγητής/τρια:

Βαθμός: _____

Ημ/νία:

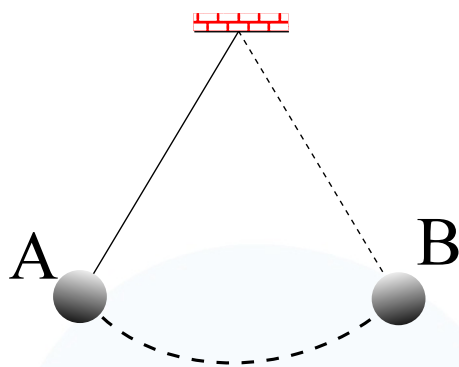
1. Ο καθηγητής της τάξης έδωσε σε πέντε μαθητές από ένα μέτρο και τους ζήτησε να μετρήσουν το μήκος του πίνακα της τάξης και να γράψουν τα μήκη που βρήκαν σε μέτρα. Ο παρακάτω πίνακας δίνει τα αποτελέσματα των μετρήσεων των μαθητών.

Μαθητής	Μήκος πίνακα σε m	Μήκος πίνακα με ακρίβεια εκατοστού
1	2,347	
2	2,348	
3	2,346	
4	2,342	
5	2,344	
Μέσος Όρος		

- a. Τι ακρίβεια είχαν τα όργανα μέτρησης των μαθητών;
- b. Γράψτε στην τρίτη στήλη του πίνακα τα μήκη με ακρίβεια εκατοστού.
- c. Σημειώστε στο τελευταίο κελί της τρίτης στήλης, το μέσο όρο των μηκών που γράψατε στην ερώτηση b.
- d. Ποιος μαθητής έπεσε με τη μέτρησή του πιο κοντά στο αποτέλεσμα του μέσου όρου που βρήκατε;
2. Γιατί οι μαθητές δε βρήκαν τα ίδια αποτελέσματα κατά τη μέτρηση του πίνακα; Γράψτε δύο λόγους.

3. Από το χείλος ενός πηγαδιού αφήνουμε να πέσει μία μικρή πέτρα. Μετά από 2s αφήνουμε να πέσει και μία δεύτερη. Αν η πρώτη διανύει όλη την απόσταση από το χείλος μέχρι τον πυθμένα του πηγαδιού σε 6s, πόσο χρόνο κινήθηκε η δεύτερη πέτρα όταν η πρώτη ακουμπάει στον πυθμένα;

4. Το εκκρεμές της εικόνας κάνει τη διαδρομή από το Α στο Β σε χρόνο 0,6s. Υπολογίστε:



- a. Το χρόνο της μίας ταλάντωσης.
- b. Πόσες ταλαντώσεις θα κάνει μέσα σε 1min.

Απαντήσεις

1.
 - a. Έχουμε ακρίβεια χιλιοστού.
 - b.

Μαθητής	Μήκος πίνακα σε m	Μήκος πίνακα με ακρίβεια εκατοστού
1	2,347	2,35
2	2,348	2,35
3	2,346	2,35
4	2,342	2,34
5	2,344	2,34
Μέσος Όρος		2,346

- c. Μέσος Όρος: **2,346m**
 - d. Ο 3ος μαθητής μέτρησε ακριβώς όσο ο μέσος όρος.
2. Μπορεί να μη τοποθέτησαν το μέτρο τους ακριβώς από το 0cm ή να το έβαλαν διαγώνια. Μπορεί επίσης να μην είδαν προσεχτικά τα νούμερα και τις ενδείξεις του όργανου μέτρησης.
3. Επειδή τη δεύτερη την αφήσαμε 2s μετά την πρώτη, ο χρόνος της κίνησής της θα είναι κατά 2s πιο μικρός από το χρόνο της πτώσης της πρώτης. Επομένως, $6s-2s=4s$.
4.
 - a. Η διαδρομή από το Α στο Β είναι η μισή ταλάντωση. Άρα ο χρόνος της μίας ταλάντωσης είναι 1,2s.
 - b. Ο αριθμός των ταλαντώσεων προκύπτει αν διαιρέσουμε τα 60s (1min) με το χρόνο της μίας ταλάντωσης, δηλαδή με το 1,2s. Επομένως, $60/1,2=50$ ταλαντώσεις σε 1min.