

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ στη ΦΥΣΙΚΗ Α' Γυμνασίου

Ενδεικτικές απαντήσεις

Θέμα Α

A1. Η απάντηση του μαθητή Γ είναι πολύ μεγαλύτερη, περίπου 10 εκατοστά, από τις μετρήσεις των Α, Β και Δ. Αν υποθέσουμε ότι η μέτρηση αυτή είναι λανθασμένη αυτό θα μπορούσε να οφείλεται στους εξής λόγους:

- Ο μαθητής Γ μέτρησε το θρανίο διαγώνια.
- Ο μαθητής Γ ξεκίνησε τη μέτρηση τοποθετώντας τη μετροταινία όχι στο 0 αλλά στο 10.
- Η μετροταινία δεν ήταν τεντωμένη αλλά τοποθετήθηκε πάνω/ανάμεσα από τετράδια, κασετίνες κ.α. που βρίσκονταν πάνω στο θρανίο.
- Ο μαθητής δεν έβαλε την ταινία πάνω στο θρανίο αλλά την κράτησε στον αέρα εκτιμώντας «στο περίπου» το μήκος του θρανίου.
- Οποιοσδήποτε συνδυασμός των παραπάνω.

A2. Το μήκος του θρανίου είναι κατά μέσο όρο:

$$(102,1+101,9+102)/3=102 \text{ εκατοστόμετρα}$$

Θέμα Β

B1. Θα μετρήσω τους σφυγμούς μου για ένα λεπτό ακριβώς, αφού αυτή είναι η ελάχιστη χρονική διάρκεια που μπορώ να μετρήσω με ακρίβεια με το συγκεκριμένο αναλογικό ρολόι. Επειδή οι σφυγμοί μου δεν παραμένουν σταθεροί, θα επαναλάβω τη μέτρηση αυτή τουλάχιστον άλλες δύο φορές, αφήνοντας να περάσει κάθε φορά ένα μικρό χρονικό διάστημα, π.χ. πέντε λεπτών. Θα υπολογίσω το μέσο όρο των σφυγμών μου ανά λεπτό. Θα διαιρέσω το 60, αφού ένα λεπτό έχει 60 δευτερόλεπτα, με το μέσο όρο των σφυγμών μου και ο αριθμός που θα προκύψει θα είναι ο χρόνος που κυλάει μεταξύ δύο διαδοχικών σφυγμών μου.

B2. Οι σφυγμοί μου ανά λεπτό, κατά μέσο όρο, είναι:

$$(75+80+70)/3=75$$

Δύο σφυγμοί μου απέχουν χρονικά μεταξύ τους:

$$60:75=0,8 \text{ δευτερόλεπτα}$$

Θέμα Γ

Γ1. Θα μετρήσω με τον χάρακα το πάχος του βιβλίου, εξαιρώντας τα εξώφυλλα που είναι συνήθως πιο παχιά από τα μέσα φύλλα του βιβλίου.

Θα καταγράψω τον αριθμό των σελίδων του βιβλίου και θα διαιρέσω με το 2 για να βρω πόσα φύλλα έχει το βιβλίο, αφού σε ένα φύλλο αντιστοιχούν δύο σελίδες.

Θα διαιρέσω το πάχος του βιβλίου με τον αριθμό των φύλλων και το αποτέλεσμα θα είναι το πάχος του ενός φύλλου του βιβλίου.

Γ2. Το πάχος του βιβλίου, αν εξαιρέσουμε τα δύο εξώφυλλα, είναι: $3,5 - 0,5 = 3$ εκατοστόμετρα.

Το βιβλίο έχει $600 : 2 = 300$ φύλλα.

Το πάχος κάθε εσωτερικής σελίδας είναι: $3 : 300 = 0,01$ εκατοστόμετρα