

Φυσική

Όνομα: _____

A

Ωριαίο

Καθηγητής/τρια:

Βαθμός: _____

Ημ/νία:

1. Κατά τη μέτρηση του μήκους ενός θρανίου από ομάδα μαθητών λήφθηκαν οι παρακάτω μετρήσεις:

	Μήκος σε cm
1	118,8
2	119,1
3	118,9
4	119,3
5	119,0
Μέση Τιμή	

Βρέστε τη μέση τιμή των μετρήσεων και γράψτε την, ακριβώς όπως την υπολογίσατε, στο σκούρο κελί του πίνακα των μετρήσεων. Ποια τιμή θα ανακοινώνετε για το μήκος του θρανίου και γιατί;

2. Γράψτε τρεις πιθανούς λόγους που δε βρήκαν όλοι οι μαθητές την ίδια τιμή του μήκους.

3. Γράψτε πιο κάτω τη μεγαλύτερη και τη μικρότερη τιμή του μήκους του θρανίου που μέτρησαν οι μαθητές.

a. Μεγαλύτερη τιμή: _____ cm

b. Μικρότερη τιμή: _____ cm

Πόσα χιλιοστά (mm) διαφέρει η μεγαλύτερη από τη μικρότερη μέτρηση;

mm

4. Δύο μαθητές Α και Β χρονομέτρησαν την πτώση ενός αντικειμένου και βρήκαν χρόνους 1,18s και 1,2s αντίστοιχα. Ο ένας χρησιμοποίησε αναλογικό και ο άλλος ψηφιακό ρολόι. Ποιος χρησιμοποίησε το αναλογικό και ποιος το ψηφιακό;

- a. Αναλογικό χρησιμοποίησε ο _____
- b. Ψηφιακό χρησιμοποίησε ο _____

Αν και οι δύο είναι βέβαιοι για τα νούμερα που διάβασαν, με τι ακρίβεια μετράει το κάθε ένα από τα χρονόμετρα που χρησιμοποιήθηκαν;

- a. Το αναλογικό μετράει με ακρίβεια _____.
- b. Το ψηφιακό μετράει με ακρίβεια _____.

Απαντήσεις

1.

	Μήκος σε cm
1	118,8
2	119,1
3	118,9
4	119,3
5	119,0
Μέση Τιμή	119,02

Η τιμή του μήκους που θα ανακοινώναμε θα ήταν 119cm, γιατί αυτή πρέπει να έχει την ακρίβεια του οργάνου που μετρήσαμε. Παρατηρούμε ότι οι μετρήσεις έγιναν με ακρίβεια ενός δεκαδικού ψηφίου (ακρίβεια χιλιοστού). Για να διατηρήσουμε αυτή την ακρίβεια πρέπει να προσεγγίσουμε τη μέση τιμή στο 119cm.

2. Να μην έχουν τοποθετήσει με ορθό τρόπο το μέτρο ή να μην έχουν την ίδια ακρίβεια τα όργανα μέτρησης που χρησιμοποιήθηκαν ή οι ίδιοι οι μαθητές να έκαναν λάθος στο διάβασμα των ενδείξεων των οργάνων μέτρησης.
- 3.
- a. 119,3cm
 - b. 118,8cm

Αφαιρώντας τις δύο τιμές βρίσκουμε διαφορά 0,5cm επομένως

5mm

4.

- a. Αναλογικό χρησιμοποίησε ο Β
 - b. Ψηφιακό χρησιμοποίησε ο Α
-
- a. Το αναλογικό μετράει με ακρίβεια δέκατου του δευτερόλεπτου
 - b. Το ψηφιακό μετράει με ακρίβεια εκατοστού του δευτερόλεπτου.