

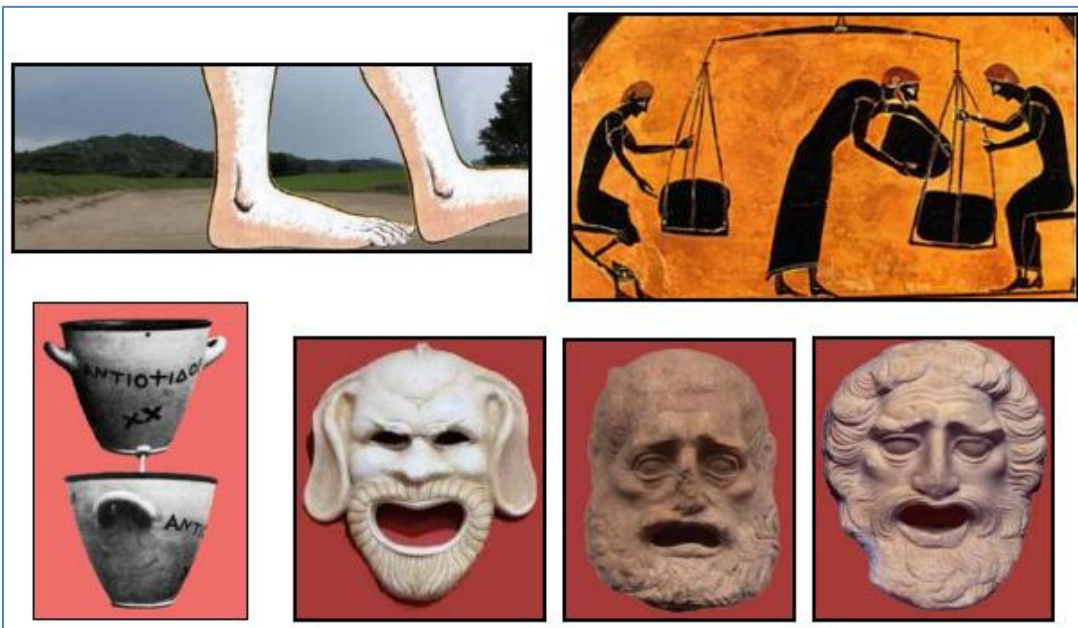
ΓΕΝΙΚΑ (ΕΙΣΑΓΩΓΗ)

► Σημαντική πληροφορία (ορολογία)

Η **μέτρηση** είναι πρωταρχική και σημαντική διαδικασία για τη φυσική επιστήμη. Οι ποσότητες που μπορούν να μετρηθούν ονομάζονται "φυσικά μεγέθη".

Η μέτρησή τους γίνεται με **σύγκριση με ομοειδή μεγέθη**, που τα ονομάζουμε μονάδες μέτρησης.

► *Τι μπορεί και τι δεν μπορεί -κατά την γνώμη σας- να μετρηθεί στη παρακάτω ομάδα εικόνων ;*



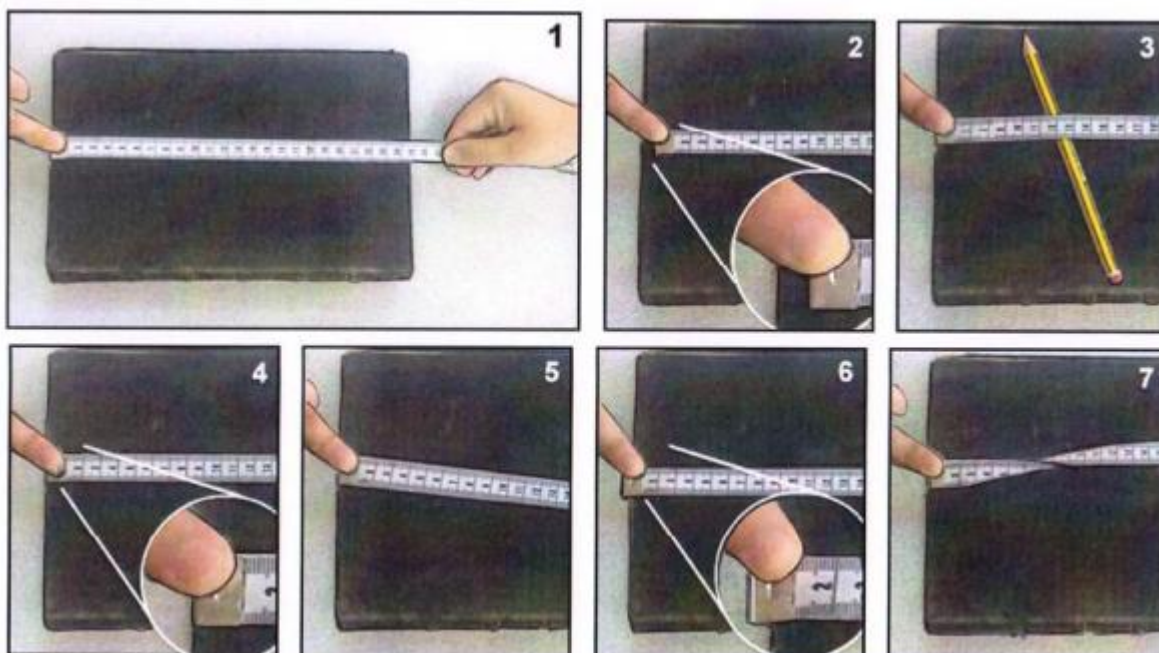
Κλεψύδρα

Χαρά...

Λύπη...

Φόβος...

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 1 : Μέτρηση μήκους



Στις παραπάνω εικόνες (7 τον αριθμό !) γίνεται προσπάθεια να μετρηθεί μια διάσταση (π.χ. πλάτος) ενός βιβλίου. Σχολιάστε ό,τι παρατηρείτε σε κάθε εικόνα.

Υπόδειξη : Δείτε με προσοχή την τοποθέτηση της αρχής της μετροταινίας , τον προσανατολισμό της σε σχέση με το αντικείμενο και αν είναι σωστά τεντωμένη.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ : Αν προσπαθούν όλοι να αποφεύγουν αυτά τα λάθη που προαναφέραμε, νομίζεις ότι όλες οι μετρήσεις του μήκους του ίδιου αντικειμένου θα είναι ίδιες; Γράψε τις σκέψεις σου.

Υπόδειξη :

- Είσαι βέβαιος ότι δυο διαφορετικά όργανα μέτρησης είναι εντελώς όμοια ;
- Είσαι βέβαιος ότι διαφορετικά πρόσωπα με το ίδιο όργανο θα καταγράψουν ίδιες τιμές μέτρησης ;
- Εξαρτάται η μέτρηση από τη θέση που είμαστε όταν καταγράφουμε την ένδειξη ;
- Υπάρχει ζήτημα εκτίμησης ('περίπου τόσο') όταν μας ζητηθεί μια μέτρηση με ακρίβεια δέκατου ή εκατοστού ;
- Πιστεύετε ότι μια μεταλλική μετροταινία θα δίνει την ίδια ένδειξη χειμώνα – καλοκαίρι, όταν μετράμε ένα συγκεκριμένο αντικείμενο ;
- ...

Πείραμα



α. Μέτρησε με τη βοήθεια ενός συμμαθητή σου το μήκος του γραφείου καθηγητή της αίθουσας, χρησιμοποιώντας μια μετροταινία όπως στη διπλανή εικόνα.

β. Την ίδια μέτρηση να κάνουν –σε ζεύγη– και τα άλλα παιδιά του τμήματος.

ΠΡΟΣΟΧΗ : Τα ζευγάρια να μη ανακοινώνουν στους άλλους την τιμή που μέτρησαν !

γ. Η μέτρηση να γίνει με ακρίβεια δέκατου.

δ. Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας

	Μήκος (σε εκατοστά του μέτρου)	μέση τιμή μήκους (σε εκατοστά του μέτρου)
1	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
Άθροισμα		

ΠΡΟΣΟΧΗ : Άθροισε όλες τις τιμές του μήκους που έχεις γράψει στη δεύτερη στήλη και γράψε το άθροισμα στο τελευταίο κελί της. Υπολόγισε τη **μέση τιμή** του μήκους, διαιρώντας το άθροισμα με το πλήθος των τιμών (δηλαδή 10 εφόσον οι μετρήσεις είναι δέκα) και γράψε την στην αντίστοιχη στήλη του πίνακα με προσέγγιση ενός δεκαδικού ψηφίου. [**μέση τιμή** = 'πιο κοντά στην αλήθεια' σε ελεύθερη μετάφραση... Εκεί πλησιάζουν οι περισσότερες μετρήσεις !]

ΕΡΓΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ ΣΑΣ

A. Να απαντηθούν τα ερωτήματα :

- Τι παρατηρείς στον πιο πάνω συμπληρωμένο πίνακα ; Αν διαφέρουν οι μετρήσεις μεταξύ τους, πού νομίζεις ότι οφείλονται οι διαφορές ;
- Αν αντί για μετροταινία, γινόταν χρήση της πιθαμής καθενός μαθητή, τα αποτελέσματα μέτρησης γιατί θα διέφεραν σημαντικά ;
- Γιατί πιστεύεις ότι όλα τα κράτη συμφώνησαν να έχουν την ίδια μονάδα μέτρησης του μήκους γνωστή με το όνομα **μέτρο μήκους** (ή πιο απλά μέτρο) ;
- Ποιο όργανο μέτρησης από τα παρακάτω θα χρησιμοποιήσεις για να μετρήσεις την περιφέρεια μια μπάλας ποδοσφαίρου ;



Εκπομπή-λήψη κυματικού παλμού



Τροχός μέτρησης απόστασης



Laser



Διαστημόμετρο (παχύμετρο)



Μεζούρα



Μετροταινία

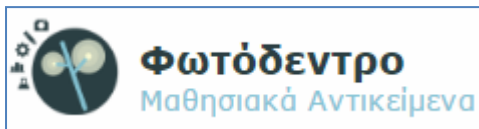


Σπαστό μέτρο



(χιλιομετρικής αυτοκινήτου)

Β. Με κλικ στην παρακάτω εικόνα, δείτε μόνοι σας πόσο μπορείτε να τα καταφέρετε !



ΠΡΟΣΟΧΗ ! Κάποιες απαντήσεις απαιτούν περισσότερες από μια επιλογές. Δείτε για παράδειγμα την επαλήθευση στην 7^η ερώτηση.

✘ Ερώτηση 7 από 10: Βαθμοί: 10

Λάθος

Διάλεξε τη σωστή ή τις σωστές ισότητες:

- $2.000.000 \text{ mm} = 2 \text{ km}$.
- 1 έτος φωτός ισούται με την απόσταση που διανύει το φως σε ένα έτος.
- $500 \text{ cm} = 0,05 \text{ km}$.
- $35 \text{ m} = 350 \text{ cm}$.

(Quiz Ανασκόπηση)

◀ Προηγούμενο Επόμενο ▶

(Μεταφέρατε στον διδάσκοντα ό,τι σας προβλημάτισε)