

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ**ΜΑΘΗΜΑ: Η ΦΥΣΙΚΗ ΜΕ ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ****Εισηγητής : Γ.Φ.Σ ι ώ ρ η ς – Φυσικός****ΘΕΜΑ Α**

Χρησιμοποιώντας τα μεγέθη: / **cm** / **m** / **km** / **°C** / **cm³** ή **ml** / **min**/, γράψτε στις παρακάτω προτάσεις ποια μονάδα μέτρησης πιστεύετε ότι είναι πιο κατάλληλη:

- για να μετρήσουμε την απόσταση δυο πόλεων κρατών χρησιμοποιούμε :

- για να μετρήσουμε την θερμοκρασία δωματίου χρησιμοποιούμε:

- για να μετρήσουμε το ύψος του κρεβατιού μας χρησιμοποιούμε: _____
- για να μετρήσουμε τον όγκο ενός ποτηριού νερού χρησιμοποιούμε: _____
- για να μετρήσουμε την απόσταση του περιβάλλον του σχολείου μας από τον πλάτανο χρησιμοποιούμε: _____
- για να μετρήσουμε το χρονικό διάστημα για να βράσει ένα αυγό, χρησιμοποιούμε _____

ΘΕΜΑ Β

Ο ΣΤΑΥΡΟΣ θέλει να μετρήσει με ακρίβεια μερικών εκατοστών το τραπέζι της κουζίνας και δεν έχει τίποτα μαζί του. Μπορεί όμως να χρησιμοποιήσει το σώμα του για να κάνει τη μέτρηση, τί θα του προτείνατε να κάνει για να έχει την μεγαλύτερη ακρίβεια που επιθυμεί;

- Να κόψει τα μαλλιά του, να τα ενώσει προσπαθώντας να μετρήσει το τραπέζι; **ΝΑΙ –ΟΧΙ**
- Να μετρήσει πόσες περίπου παλάμες του χεριού του χρειάζεται από την μια άκρη μέχρι την άλλη μια και γνωρίζει ότι η παλάμη του έχει πλάτος 10 εκατοστά ; **ΝΑΙ –ΟΧΙ**
- Να ξαπλώσει στο πάτωμα αν γνωρίζει το ύψος του και να υπολογίσει το μήκος του τραπεζιού ; **ΝΑΙ –ΟΧΙ**
- Να βγάλει τα ρούχα του να τα ζυγίσει, να βρει με αυτό τον τρόπο το μήκος τους και μετά να υπολογίσει με αυτά το μήκος του τραπεζιού ; **ΝΑΙ –ΟΧΙ**

ΘΕΜΑ Γ

Στην διπλανή σχολική αίθουσα δύο μαθητές μετρούν το μήκος του πίνακα της τάξης τους. Πρόχειρα γράφουν τις μετρήσεις τους μια δίπλα στην άλλη :

199,6 cm , 200,2 cm, 200,4 cm , 181,5 cm 200,0 cm, 199,8 cm, 212,1 cm.

A) Παρατηρήστε τις 7 μετρήσεις που πήραν και προσπαθήστε να διαλέξετε τις πέντε "πιο σωστές" από αυτές.

B) Να περάσετε προσεκτικά τις πέντε πιο σωστές μετρήσεις σε πίνακα.

Γ) Να βρείτε το άθροισμα των τιμών και να την γράψετε στον πίνακα

Δ) Να υπολογίσετε τη μέση τιμή των 5 τιμών και να την γράψετε στον πίνακα τιμών.

ΘΕΜΑ Δ

Στη διπλανή σχολική αίθουσα δύο μαθητές μετρούν το μήκος του πίνακα της τάξης τους. Πρόχειρα γράφουν τις μετρήσεις τους μια δίπλα στην άλλη :

199,6 cm , 200,2 cm, 200,4 cm , 181,5 cm 200,0 cm, 199,8 cm, 212,1 cm.

Τι πιστεύετε ότι έχει συμβεί και έχουν διαφορά στις μετρήσεις τους;
Κυκλώστε όσα πιστεύετε ότι μπορεί να έχουν συμβεί.

- ☒ Τοποθέτησαν την μια άκρη του μέτρου στη αριστερή πλευρά της πόρτας; ΝΑΙ – ΟΧΙ
- ☒ Δεν ευθυγράμμισαν σωστά το μέτρο με τον πίνακα ; ΝΑΙ – ΟΧΙ
- ☒ Ο χάρακας που χρησιμοποίησαν ήταν στραβός ή κακής ποιότητας ; ΝΑΙ – ΟΧΙ
- ☒ Μέτρησαν το πλάτος μιας καρέκλας της σχολικής αίθουσας ; ΝΑΙ - ΟΧΙ
- ☒ Δεν έκαναν προσεκτικές μετρήσεις ; ΝΑΙ – ΟΧΙ

ΘΕΜΑ Ε

Ένα ερώτημα που κάνουν συνήθως οι παππούδες στα εγγόνια τους είναι:

- «Ποιό ζυγίζει περισσότερο, ένα κιλό σίδηρος ή ένα κιλό βαμβάκι;»

Εσύ τί θα είχες να απαντήσεις σε αυτή την ερώτηση;



.....
.....

ΘΕΜΑ ΣΤ



Ποιο από τα αντικείμενα έχει μάζα περίπου 1kg;

- α) Ένα μπαλάκι του πινγκ-πονγκ.
- β) Ένα μπουκάλι του ενός λίτρου γεμάτο νερό.
- γ) Ένας μικρός σκύλος.
- δ) Ένα αυτοκίνητο.

Να βάλετε ένα Χ δίπλα σε κάθε απάντηση που θεωρείτε σωστή.

ΘΕΜΑ Ζ

Κάποιος σας είπε ότι μερικά αντικείμενα της έχουν την ίδια μάζα. Αυτό σημαίνει ότι:

- α) έχουν το ίδιο μέγεθος
- β) βρίσκονται όλα στην ίδια κατάσταση της ύλης
- γ) περιέχουν την ίδια ποσότητα ύλης
- δ) αν τα βάλουμε στην ηλεκτρονική ζυγαριά αυτή θα δείξει την ίδια ένδειξη;

Να βάλετε ένα Χ δίπλα σε κάθε απάντηση που θεωρείτε σωστή.



ΘΕΜΑ Η

Να βάλετε δίπλα σε κάθε πρόταση τη χρονική διάρκεια που πιστεύετε ότι έχει:

- 1. Μία σχολική ώρα (για παράδειγμα η 2η ώρα).....
- 2. Ένα σχολικό διάλειμμα (για παράδειγμα το 2ο διάλειμμα)
- 3. Οι βραδινές ειδήσεις στην τηλεόραση.....
- 4. Μία κινηματογραφική ταινία.....
- 5. Το μεγάλωμα ενός δένδρου στον κήπο.

ΘΕΜΑ Θ

Σας δίνουν μία μικρή μαύρη πλαστική σακούλα γεμάτη με νομίσματα του ευρώ (1€), και σας λένε ότι αν τα μετρήσετε με ακρίβεια θα είναι δικά σας. Όμως σας επιτρέπουν να βγάλετε μόνο ένα ευρώ (1€) από τη σακούλα.



Αντίθετα σας επιτρέπουν να χρησιμοποιήσετε τον ηλεκτρονικό ζυγό του εργαστηρίου και αριθμομηχανή για να βγάλετε τα συμπεράσματά σας.

Να προτείνετε ένα τρόπο για να μπορέσετε να μετρήσετε τον αριθμό των ευρώ (1€) της σακούλας ώστε να γίνουν δικά σας.

ΘΕΜΑ Ι

Τα φύλλα κάθε δένδρου έχουν διαφορετικά μήκη. Πριν αποφασίσετε σχετικά με το πόσο περίπου είναι το μήκος των φύλλων μιας δάφνης, χρειάζεται να μετρήσετε αρκετά από αυτά. Μερικά φύλλα παρουσιάζονται στην διπλανή φωτογραφία.



Με τη βοήθεια του χάρακα να κάνετε τις μετρήσεις πέντε (5) φύλλων με ακρίβεια εκατοστού (cm) και να τις καταγράψετε σε πίνακα τιμών.

Αν σας δινόταν άλλο ένα φύλλο από το δένδρο αυτό, περίπου πόσο πιστεύετε ότι θα ήταν το μήκος του; Να εξηγήσετε την απάντησή σας.

Πόσο σωστές πιστεύεις ότι είναι οι μετρήσεις που έκανες;

Μπορείς να αναφέρεις δύο περιπτώσεις που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τις μετρήσεις σου και να οδηγήσουν σε λάθος αποτέλεσμα;

Μία άλλη ομάδα μαθητών, προσπαθεί να ερευνήσει άλλα ζητήματα σχετικά με τα χαρακτηριστικά των φύλλων των δένδρων.

Μπορείς να διατυπώσεις ένα ερευνητικό ερώτημα για να μελετήσουν;



Εύχομαι επιτυχία!

Γεώργιος Φ. Σ ι ώ ρ η ς – Φυσικός

Email: georgesioris@yahoo.gr