

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ -1-

ΜΕΤΡΗΣΗ ΜΗΚΟΥΣ – ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ

Υλικά που απαιτούνται:

- 1) **μετροταινία** του ενός μέτρου
- 2) ένα **ποδήλατο**
- 3) μια **κιμωλία**

ΣΚΟΠΟΣ: Οι μαθητές να μπορούν:

- 1) Να μετρήσουν εύκολα και με ακρίβεια μία μεγάλη απόσταση. Σαν απόσταση μπορούμε να μετρήσουμε την περίμετρο της αυλής αλλά καλύτερα για συγκρίσιμα αποτελέσματα θα προσπαθήσουμε να μετρήσουμε την περίμετρο του γηπέδου μπάσκετ ή ποδοσφαίρου (τα οποία είναι οριοθετημένα με γραμμές).
- 2) Να αμφισβητούν το "αλάνθαστο" μιας μόνης μέτρησης.
- 3) Να υπολογίζουν τη μέση τιμή από πολλές μετρήσεις, να διαπιστώσουν ότι οι αποκλίσεις στις μετρήσεις εξομαλύνονται με τον υπολογισμό της μέσης τιμής.

Βήμα 1°.

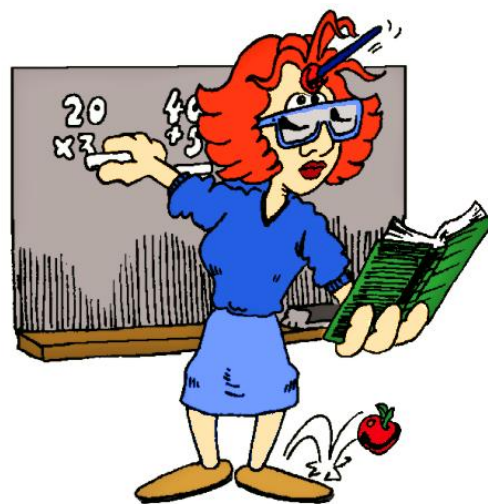
Σημειώνουμε με την κιμωλία μια γραμμή στην περιφέρεια του τροχού και κυλώντας το βρίσκουμε το μήκος του τροχού πάνω στην ευθεία γραμμή του γηπέδου.

Βήμα 2°.

Με την μετροταινία δύο μαθητές μετρούν το ευθύγραμμο ίχνος του τροχού. Γράψτε την τιμή της μέτρησής σας (σε εκατοστά του μέτρου με ακρίβεια ενός δεκαδικού ψηφίου, π.χ. 65,3cm) στην δεύτερη στήλη του παρακάτω πίνακα.

Ζήτησε από 9 άλλα ζευγάρια συμμαθητών σου να μετρήσουν και αυτοί το ευθύγραμμο ίχνος του τροχού, χωρίς να ανακοινώσουν στους άλλους την τιμή που μέτρησαν.

Γράψτε επίσης στη δεύτερη στήλη (με την ίδια ακρίβεια), τη μία κάτω από την άλλη, τις τιμές που μέτρησαν οι συμμαθητές σου.



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

Σύγκρινε τις 10 τιμές του μήκους του τροχού που έχεις γράψει στη δεύτερη στήλη του πίνακα. Τι παρατηρείς; Αν διαφέρουν μεταξύ τους, που νομίζεις ότι οφείλονται οι διαφορές;

.....
.....
.....

Βήμα 3°.

Βρείτε το μέσο όρο του μήκους του τροχού (διαιρώντας το άθροισμα με το πλήθος των τιμών, δηλ. το 10) και γράψτε τον στην τρίτη στήλη του πίνακα με προσέγγιση ενός δεκαδικού ψηφίου.

Βήμα 4°.

Τα ζευγάρια των μαθητών κυλώντας το ποδήλατο μετράνε τον αριθμό των περιστροφών του τροχού και συμπληρώνουν τον ακόλουθο πίνακα. Αν οι περιστροφές του τροχού δεν είναι ακέραιος αριθμός, για το υπόλοιπο της περιστροφής ακολουθούμε το Βήμα 2°.

	Αριθμός περιστροφών τροχού	Μήκος διαδρομής (σε μέτρα)	Μέση τιμή διαδρομής (σε μέτρα)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
Άθροισμα			

Ήταν χρήσιμος ο υπολογισμός της μέσης τιμής των τιμών πολλών μετρήσεων;

.....

Συμπεραίνω:

Ο τρόπος αυτός είναι εύκολος και παρέχει μετρήσεις με αρκετή ακρίβεια και για αυτό χρησιμοποιείται για τη μέτρηση του μήκους οδών, το όργανο δε μέτρησης ονομάζεται γενικότερα οδόμετρο.



Επίσης το «κοντέρ» του αυτοκινήτου σας δεν είναι τίποτα άλλο από ένα οδόμετρο!!