Φυσική Α΄ Λυκείου

ΠΕΙΡΑΜΑ HomeWork

Μελέτη Ε.Ο.Κ. με μια Σκιά

Προετοιμασία Ομάδας

EUSO

https://youtu.be/tbDNzwHMM4Q

Στην προσπάθειά μας να μελετήσουμε την Ευθύγραμμη Ομαλή Κίνηση (ΕΟΚ) θα εκτελέσουμε το παρακάτω πείραμα:

- *Διαλέγουμε μια ηλιόλουστη μέρα και βγαίνουμε στο προαύλιο του σχολείου.*
- *Κάθε ομάδα είναι εφοδιασμένη με ένα ρολόι, μια μετροταινία και μια κιμωλία (ή μαρκαδόρο).*
- *Διαλέγετε μια... ΣΚΙΑ! (κατά προτίμηση μια "καθαρή" σκιά, π.χ. μια γωνία).*
- *Σημειώνετε (με την κιμωλία ή το μαρκαδόρο) την αρχική θέση της σκιάς και στη συνέχεια, τη θέση της κάθε 5 min.*
- *Μετά από 25 min θα έχετε σημειώσει 6 θέσεις (την αρχική και άλλες 5).*
- *Με την μετροταινία, μετράτε (σε cm) τις θέσεις της σκιάς, ξεκινώντας με x=0, στην αρχική θέση.*

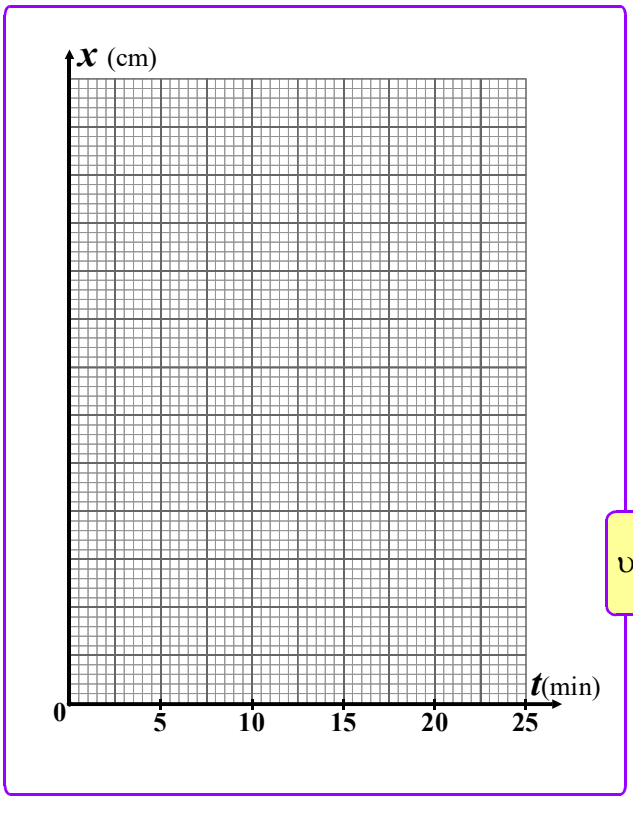
t (min)	x (cm)
0	0
5	
10	
15	
20	
25	

Στη συνέχεια θα κατασκευάσουμε τη γραφική παράσταση: *x-t*

ΠΡΟΣΟΧΗ: *μόνο σημεία, όχι γραμμές*.

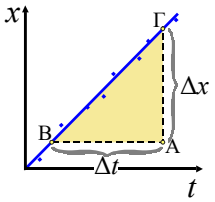
Στο διάγραμμα περιμένουμε *ευθεία*, την οποία θα σχεδιάσουμε ως εξής:

φέρουμε με διάφανο χαρακάκι την καλύτερη δυνατή ευθεία, προσέχοντας να αφήσουμε ίδιο αριθμό σημείων από τη μια και από την άλλη πλευρά της ευθείας.



ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΣΚΙΑΣ:

Στο διάγραμμα δημιουργούμε ένα ορθογώνιο τρίγωνο με υποτείνουσα την ευθεία που έχουμε σχεδιάσει. Μετράμε τις κάθετες πλευρές και υπολογίζουμε τη ταχύτητα:



$$\upsilon = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{(A\Gamma)}{(AB)}$$

$$\upsilon = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{(A\Gamma)}{(AB)} = \text{———} = \qquad cm/\min$$

Στη συνέχεια να εκφράσετε την παραπάνω ταχύτητα σε cm/h:

$$\left(1\frac{cm}{\min} = 1\frac{cm}{\frac{1}{60}h} = 60\ cm/h\right)$$

$$\upsilon = \qquad cm/h$$