

Μελέτη Ευθύγραμμης Ομαλά Επιταχυνόμενης Κίνησης

Ονοματεπώνυμο: _____ Τμήμα: _____

Ημερομηνία: _____

Πίνακας 1

Αριθμός Κουκίδας	Μετατόπιση $\Delta x(\text{cm})$	Χρονικό διάστημα Δt (s)	Ταχύτητα $v=\Delta x/\Delta t$ (cm/s)	Χρόνος t(s)	Επιτάχυνση $a=\Delta v/\Delta t$ (m/s ²)	Θέση x(cm)	Χρόνος t(s)	Μεταβολή ταχύτητας Δv (cm/s)
0	-	-	-	0	-	0	0	-
10		0,2		0,1	-		0,1	-
20		0,2		0,3			0,3	
30		0,2		0,5			0,5	
40		0,2		0,7			0,7	
50		0,2		0,9			0,9	
60		0,2		1,1			1,1	
70		0,2		1,3			1,3	
80		0,2		1,5			1,5	

1. Από τις τιμές της θέσης που καταχωρήσατε στον πίνακα 1 να κάνετε τη **γραφική παράσταση της θέσης του αμαξιδίου σε συνάρτηση με το χρόνο** στο μιλιμετρέ φύλλο.

2. Με ποια καμπύλη απ' αυτές που διδάχθηκες στα Μαθηματικά, μοιάζει το γράφημα που προέκυψε; Σε ποιας μορφής συνάρτηση αντιστοιχεί;

.....

3. Με βάση τη συνάρτηση που εκφράζει τη σχέση θέσης -χρόνου, συμπεραίνουμε ότι η μετατόπιση του αμαξιδίου είναι του χρόνου.

4. Με βάση τις τιμές της ταχύτητας που υπολόγισες, και έχετε καταγράψει στον πίνακα 1, να κάνετε τη **γραφική παράσταση της ταχύτητας με το χρόνο**.

5. Σε ποια μορφής μαθηματική συνάρτηση αντιστοιχεί το παραπάνω διάγραμμα;

.....

6. Από τη γραφική παράσταση συμπεραίνουμε ότι η ταχύτητα είναιτου χρόνου. Η κίνηση αυτή ονομάζεταικίνηση.

7. Υπολόγισε την κλίση του γραφήματος ταχύτητας -χρόνου.

Κλίση =

8. Το μέγεθος που εκφράζει η κλίση είναι η επιτάχυνση της κίνησης. Επειδή η γραφική παράσταση της ταχύτητας με το χρόνο είναι ευθεία, η κλίση της είναι σταθερή. Επομένως η επιτάχυνση του αμαξιδίου είναι σταθερή.