

**2<sup>ο</sup> Σχολικό Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών**

Υπεύθυνος. καθηγητής: Κρεμιώτης Θωμάς, Φυσικός

**ΤΑΞΗ Α'**

**ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗΣ ΟΜΑΛΑ ΕΠΙΤΑΧΥΝΟΜΕΝΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ**

**Ον/νυμο** \_\_\_\_\_ **Τμήμα:** \_\_\_\_\_ **Ημ/νια** \_\_\_\_\_

Απαραίτητα όργανα για την εκτέλεση της άσκησης:

- 1) Χάρακας με υποδιαιρέσεις mm με μήκος 20-30 cm
- 2) Calculator
- 3) Μολύβι - γόμα - ξύστρα

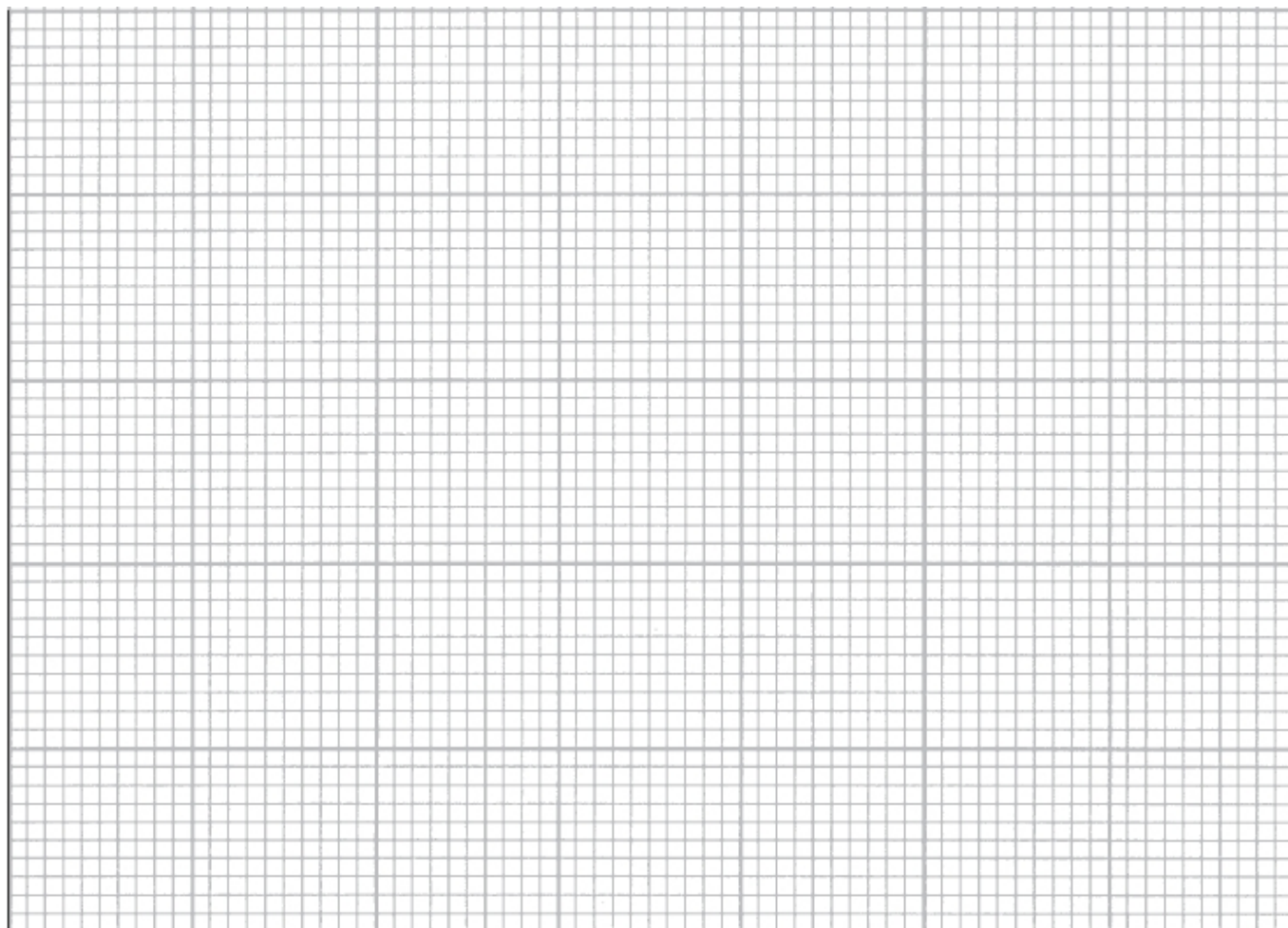
## Μετρήσεις υπολογισμοί αποτελέσματα

Να συμπληρώσετε τον πίνακα για την κίνηση του αμαξίου που φαίνεται στις φωτογραφίες. Τα στιγμιότυπα έχουν ληφθεί ανά 0,2s

κλίμακα  $\kappa =$

$\alpha/\alpha$	$\Delta t$ s	t s	$x_{\text{φωτ}}$ cm	$x = x_{\text{φωτ}} * \kappa^{-1}$ cm	$\Delta x$ cm	$u = \Delta x / \Delta t$ cm/s
00	0,0	0,0	0,0	00,0	0.00	00.0
	-	0			-	-
	0,2					
	0,2					
	0,2					
	0,2					

A. Να σχεδιάσετε το διάγραμμα ταχύτητας χρόνου,  $u - t$ .

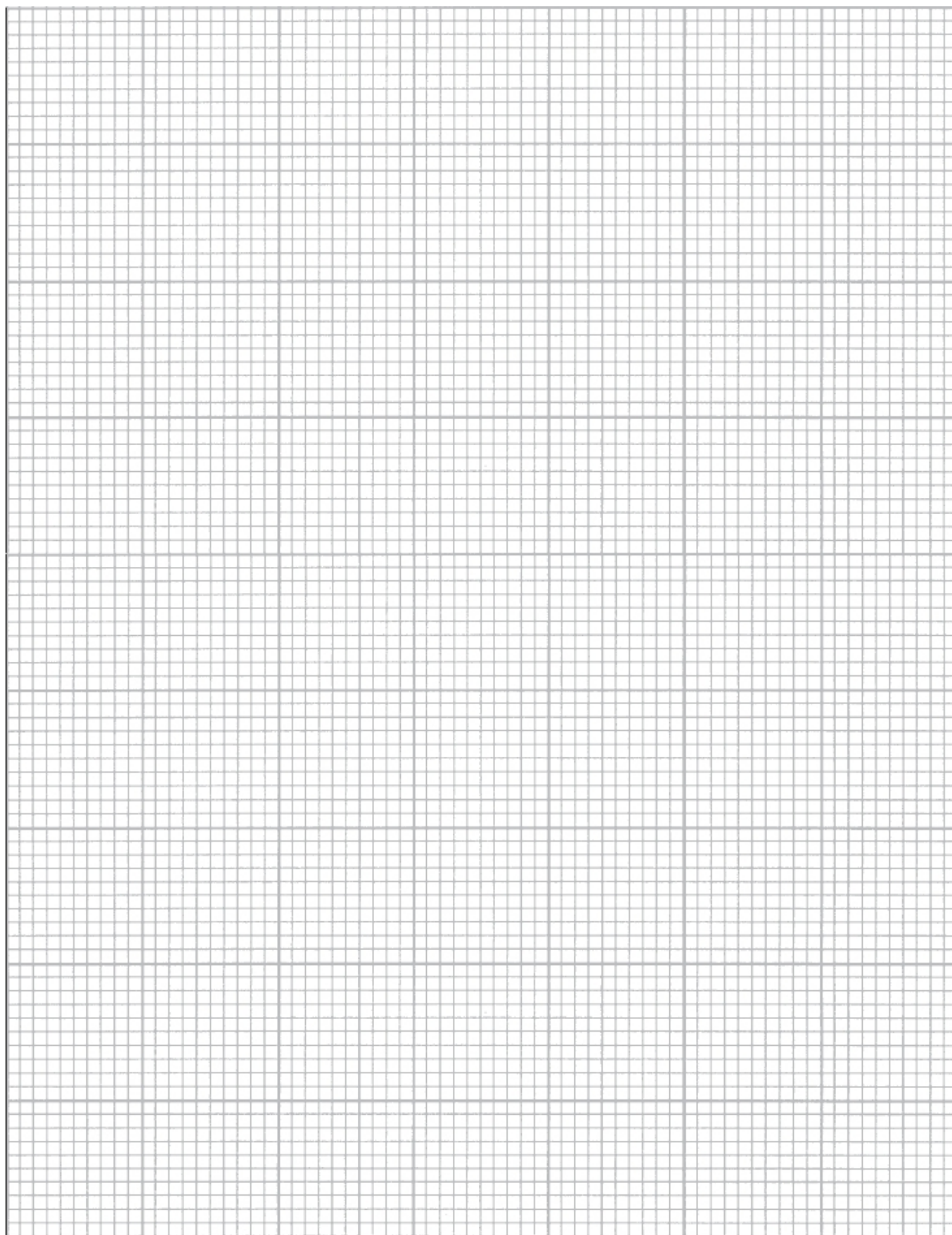


1. Στο διάγραμμα  $u - t$ , η γραμμή που παριστάνει τη σχέση ταχύτητας και χρόνου είναι .....
2. Η συνάρτηση  $u - t$  είναι γραμμική δηλαδή η ταχύτητα και ο χρόνος είναι μεγέθη .....
3. Η ταχύτητα είναι ..... βαθμού σε σχέση με το χρόνο.
4. Η κίνηση του αμαξιού είναι .....
5. Η κλίση της γραμμής στο διάγραμμα  $u - t$  είναι ίση αριθμητικά με .....
6. Το εμβαδόν της επιφάνειας που περικλείεται από την γραφική παράσταση  $u - t$  και τον άξονα του χρόνου εκφράζει.....
7. Από το διάγραμμα να υπολογίσετε τη επιτάχυνση σε  $\text{cm/s}^2$  και  $\text{m/s}^2$ .

$$a = \Delta u / \Delta t = \text{—————}$$

$$a = \text{cm/s}^2 = \text{m/s}^2$$

Β. Να σχεδιάσετε το διάγραμμα θέσης - χρόνου,  $x - t$



1. Στο διάγραμμα  $x - t$ , η γραμμή που παριστάνει τη σχέση ταχύτητας και χρόνου είναι .....
2. Η θέση είναι ..... βαθμού σε σχέση με το χρόνο.
3. Από το διάγραμμα  $x - t$  επιβεβαιώνουμε ότι η κίνηση του αμαξιού είναι .....
4. Να φέρετε την εφαπτόμενη στο σημείο της καμπύλης που αντιστοιχεί στη χρονική στιγμή 1,8 s, να υπολογίσετε την κλίση της και να συγκρίνεται το αποτέλεσμα με την ταχύτητα του αμαξιού, με χρήση του πίνακα τιμών, τη χρονική στιγμή 1,8s. Τι παρατηρείτε;
5. Να υπολογίσετε τη μέση ταχύτητα του αμαξιού σε cm/s και m/s για όλη τη διάρκεια της κίνησής του.

$$u_{\mu} = S_{ολ} / t_{ολ} = \text{—————}$$

$u_{\mu} =$

cm/s =

m/s

---

Πρόχειρο