

<b>ΜΑΘΗΜΑ / ΤΑΞΗ:</b>	<b>ΦΥΣΙΚΗ Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ</b>
<b>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:</b>	<b>29/11/2025</b>

**Να απαντήσετε στα παρακάτω θέματα υποχρεωτικά.**

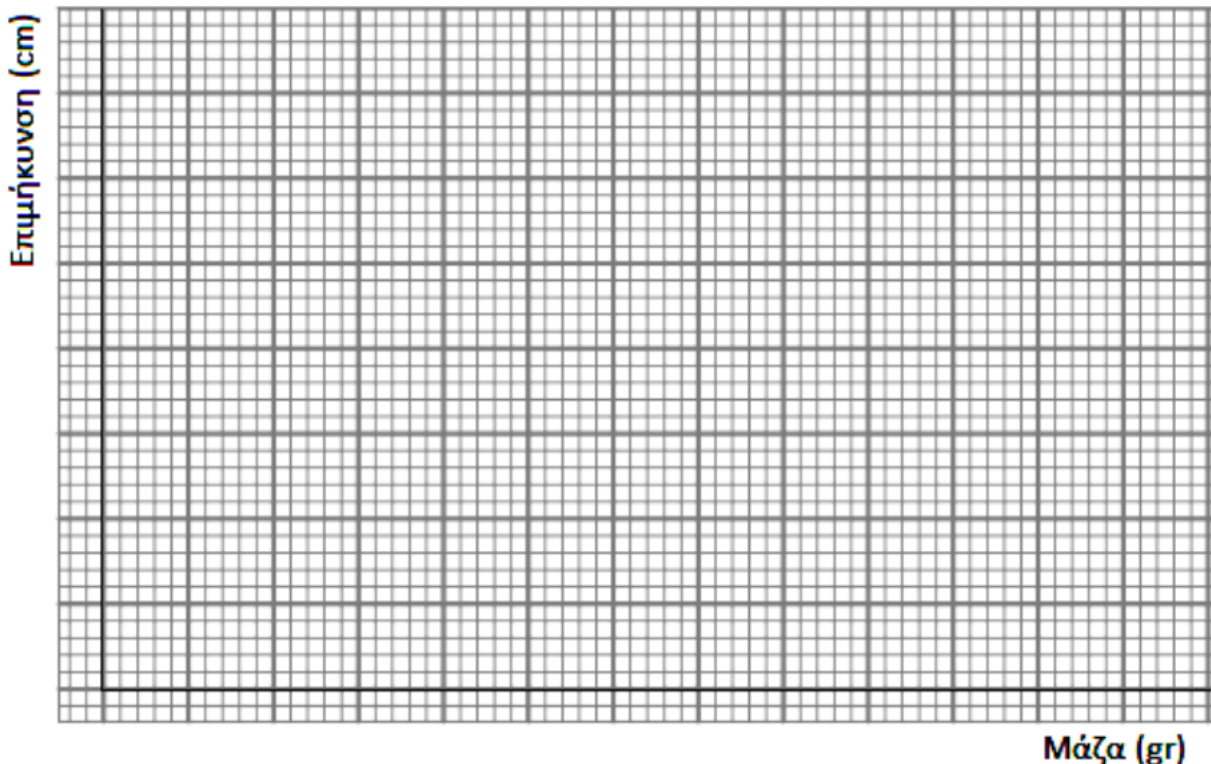
**ΘΕΜΑ 1**

Ο παρακάτω πίνακας εμφανίζει την επιμήκυνση ενός ελατηρίου ανάλογα με τη μάζα που κρεμάμε στο άκρο του.

Μάζα (g)	Επιμήκυνση (cm)
0	0
10	2
20	4
30	6
40	
50	

**A.** Να συμπληρώσετε τον πίνακα με τις τιμές της επιμήκυνσης που λείπουν.

**B.** Να σχεδιάσετε παρακάτω τη γραφική παράσταση της επιμήκυνσης - μάζας.



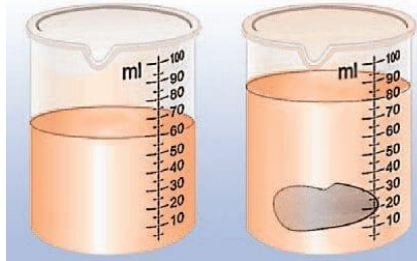
**Γ.** Με βάση το διάγραμμα που κατασκευάσατε, να βρείτε:

α) τη μάζα που προκαλεί επιμήκυνση 9 cm στο ελατήριο.

β) την επιμήκυνση του ελατηρίου που προκαλείται από μάζα 25g.

## ΘΕΜΑ 2

**A.** Βυθίσαμε σε ογκομετρικό κύλινδρο με νερό μια πέτρα, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Στο σχήμα φαίνεται η στάθμη πριν και αφού βυθίσουμε την πέτρα. Να υπολογίσετε τον όγκο του σώματος.



**B.** Να μετατρέψετε τον όγκο της πέτρας σε λίτρα (L) και σε  $m^3$ .

## ΘΕΜΑ 3

Οι μαθητές μιας τάξης θέλησαν να μετρήσουν το μήκος του πίνακα της τάξης τους. Χωρίστηκαν σε 5 ομάδες και κάθε ομάδα έκανε μια μέτρηση χρησιμοποιώντας όποιο όργανο μέτρησης ήθελε. Τα αποτελέσματα ήταν τα εξής:

Ομάδα	Μετρήσεις
A	1,98 m
B	201 cm
Γ	2030 mm
Δ	199 cm
E	1990 mm

**A.** Να μετατρέψετε όλες τις μονάδες μέτρησης σε m.

**B.** Να βρείτε την μέση τιμή του μήκους του πίνακα της τάξης.

**Γ.** Ποια ομάδα είχε την μεγαλύτερη απόκλιση, δηλαδή απείχε περισσότερο από την μέση τιμή;

**Δ.** Για ποιο λόγο πιστεύετε χρειάζεται να υπολογίζουμε την μέση τιμή;

## ΘΕΜΑ 4

Ο καθηγητής της Φυσικής ήθελε να δείξει στα παιδιά ένα απλό πείραμα χρησιμοποιώντας ένα εκκρεμές. Έδωσε σε 5 μαθητές από ένα χρονόμετρο και τους ζήτησε να καταγράψουν τον χρόνο που χρειάζεται το εκκρεμές ώστε να ολοκληρώσει 20 πλήρεις ταλαντώσεις. Οι μετρήσεις ήταν οι ακόλουθες:

Μαθητές	Χρόνος 20 ταλαντώσεων(s)
Νίκος	40
Γεωργία	36
Παναγιώτης	44
Σοφία	38
Ελένη	42

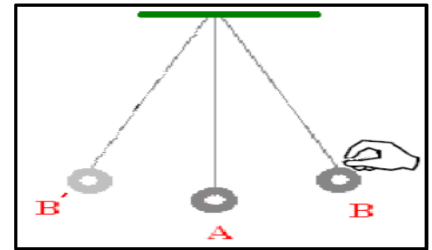
**A.** Να βρεθεί η μέση τιμή του χρόνου που χρειάζεται το εκκρεμές για να ολοκληρώσει 20 πλήρεις ταλαντώσεις.

**B.** Σε πόσο χρόνο ολοκληρώνει μια ταλάντωση;

**Γ.** Αν το εκκρεμές ξεκινάει από το σημείο B, πόσο χρόνο χρειάζεται ώστε να μεταβεί

α) στο σημείο B';

β) στο σημείο A;



**Να επιλέξετε δύο από τα παρακάτω θέματα και να τα απαντήσετε.**

### ΘΕΜΑ 5

Στον διαγωνισμό ρομποτικής, τρία ρομπότ τρέχουν σε έναν αγώνα ρομπότ-μαραθωνίου.

- Το πρώτο ρομπότ ολοκληρώνει την διαδρομή σε 1 ώρα και 45 λεπτά.
- Το δεύτερο σε 6.900 δευτερόλεπτα.
- Το τρίτο σε 110 λεπτά.

Ποιο ρομπότ κέρδισε τον αγώνα;

### ΘΕΜΑ 6

Διαθέτουμε ένα ζυγό ισορροπίας με ίσους βραχίονες, μία πλαστελίνη και σταθμά γνωστής μάζας. Στο ένα πιατάκι του ζυγού βάζουμε την πλαστελίνη και στο άλλο τοποθετούμε τα σταθμά που φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Σταθμά	Μάζα (g)
1°	100
2°	70
3°	30
4°	50



**A.** Πόση είναι η μάζα της πλαστελίνης αν ο ζυγός ισορροπεί;

**B.** Ποιο είναι το βάρος της πλαστελίνης στη Γη, αν γνωρίζουμε ότι η επιτάχυνση της βαρύτητας είναι  $g=10\text{m/s}^2$ .

### ΘΕΜΑ 7

Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ).

1. Η μάζα ενός σώματος αλλάζει από τόπο σε τόπο.
2. Ο θαυμασμός είναι φυσικό μέγεθος.
3. Τον όγκο τον μετράμε με ζυγό σύγκρισης.
4. Μονάδα μέτρησης της μάζας στο Διεθνές Σύστημα Μονάδων είναι το 1kg.
5. Ο όγκος ενός σώματος εκφράζει το χώρο που καταλαμβάνει το σώμα.
6. Οι 4 ώρες είναι 260 min.
7. Το αναλογικό χρονόμετρο έχει μεγαλύτερη ακρίβεια από το ψηφιακό.
8. Η μονάδα μέτρησης του μήκους στο Διεθνές Σύστημα Μονάδων (S.I) είναι το  $\text{m}^2$ .

**ΘΕΜΑ 8**

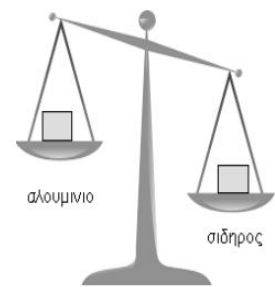
A. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

Φυσικό Μέγεθος	Όργανο Μέτρησης	Μονάδα Μέτρησης (S.I.)
Χρόνος		kg
	Μετροταινία	m <sup>3</sup>

B. Παρατηρήστε τη διπλανή εικόνα και υπογραμμίστε τη σωστή απάντηση:

α) Η μάζα του αλουμινένιου κύβου είναι (μεγαλύτερη από / μικρότερη από / ίση με) τη μάζα του σιδερένιου κύβου.

β) Ο όγκος του αλουμινένιου κύβου είναι (μεγαλύτερος από / μικρότερος από / ίσος με) τον όγκο του σιδερένιου κύβου.



**ΘΕΜΑ 9**

A. Θέλουμε να μετρήσουμε το μήκος ενός γραφείου με μετροταινία. Γράψτε τέσσερα πράγματα που πρέπει να προσέξουμε για να κάνουμε σωστά τη μέτρηση του γραφείου.

B. Τέσσερις μαθητές που έκαναν τη μέτρηση κατέγραψαν τα παρακάτω αποτελέσματα:

1. 120,4 cm
2. 120,5 cm
3. 120,3 cm
4. 132,0 cm

α) Ποια από τις παραπάνω μετρήσεις φαίνεται να είναι λανθασμένη;

β) Να εξηγήσετε σε τι μπορεί να οφείλεται το σφάλμα στη μέτρηση αυτή.