



Μεγεθος

Συμβολο

μετατροπο
απο το
M.N. (S.I.)

ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΙΚΑ
ΜΟΝΟΜΕΤΡΑ

Μικρος

d, s, l, x, y

m

Εμβαδον

S surface A area

m²

Ογκος

V volume

m³ κυβικά µετρα

Μαζα

m mass

kg

Χρονος

t time

s (sec)

Πυκντητα

$\rho = \frac{m}{V}$

$\frac{kg}{m^3}$

Μονοµετρο

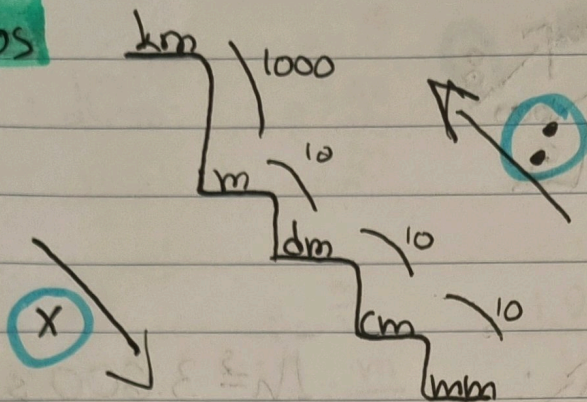
Μονοµετρο

Μονοµετρο

Μονοµετρο

Μονοµετρο

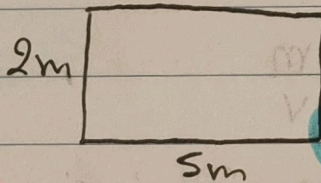
Μήκος



$$7368 \text{ mm} \stackrel{\text{cm}}{=} 7368 : 100 = 73,68 \text{ dm}$$

$$0,000285 \text{ km} \stackrel{\text{cm}}{=} 0,000285 \cdot 100.000 = 28,5 \text{ cm}$$

Περίμετρος



$$\begin{aligned} x + x &= 2x \\ x \cdot x &= x^2 \end{aligned}$$

$$C = 2m \cdot 5m$$

$$= 2 \cdot 5 \text{ m} \cdot \text{m}$$

$$= 10 \text{ m}^2$$

Υεραχωνικά
μέτρα

m^2

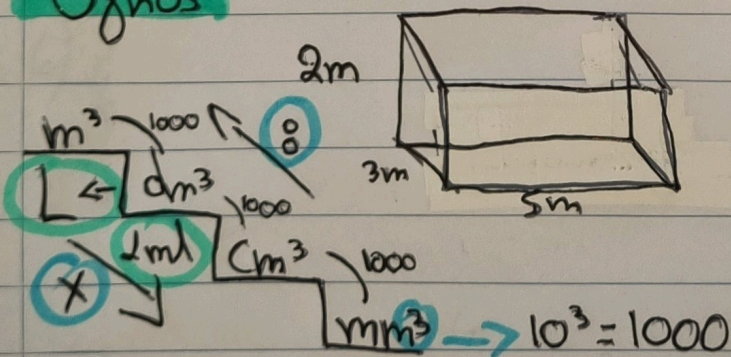
dm^2

cm^2

mm^2

$$10^2 = 100$$

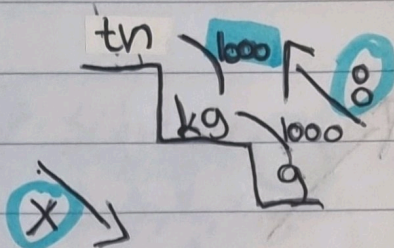
Όγκος



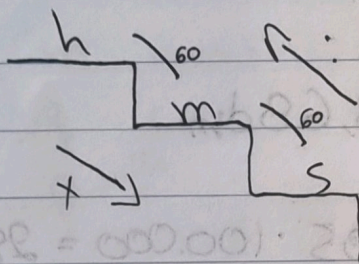
$$\begin{aligned} V &= 5\text{m} \cdot 2\text{m} \cdot 3\text{m} \\ &= 5 \cdot 3 \cdot 2 \cdot \text{m} \cdot \text{m} \cdot \text{m} \\ &= 30 \end{aligned}$$

$$10^3 = 1000$$

Μαζα



Χρόνος



$$1h \hat{=} 3.600 s$$

Πυκνότητα

$$\rho = \frac{m}{V}$$

! Η πυκνότητα ενός υλικού είναι **αδιακρίβευτη** !

ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ - ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ

1) Σώμα μάζας 40 kg έχει όγκο 10 m³. Ποια είναι η πυκνότητα του σώματος αυτού;

2) Σώμα έχει πυκνότητα 1,2 g./ml. Αν ο όγκος του είναι 100 ml, πόση είναι τη μάζα του;

3) Σώμα έχει πυκνότητα 5 g/ml. Αν η μάζα του είναι 45 g, ποιος είναι όγκος του;

Σημειώστε: 4) Σώμα έχει πυκνότητα 3 kg/ m³. Αν η μάζα του είναι 18 kg, ποιος είναι όγκος του;

5) Σώμα μάζας 60 g έχει όγκο 10 ml. Ποια είναι η πυκνότητα του σώματος αυτού;

6) Σώμα έχει πυκνότητα 5 kg/m³. Αν ο όγκος του είναι 100 m³, πόση είναι τη μάζα του;

$$1) \quad m = 40 \text{ kg} \quad \rho = \frac{m}{V} \quad \rho = 4 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$V = 10 \text{ m}^3 \quad \rho = \frac{40}{10}$$

$$\rho = ?$$

$$2) \quad \rho = 1,2 \text{ g/ml} \quad \rho = \frac{m}{V} \quad \frac{1,2}{1} \times \frac{m}{100} \quad 1 \cdot m = 1,2 \cdot 100 = m = 120$$

$$V = 100 \text{ ml} \quad 1,2 = \frac{m}{100} \quad m = 120 \text{ g}$$

$$m = ?$$

$$3) \quad \rho = 5 \text{ g/ml} \quad \rho = \frac{m}{V} \quad \frac{5}{1} \times \frac{45}{V} \quad 5 \cdot V = 45 \cdot 1 = \frac{5V}{5} = \frac{45}{5}$$

$$m = 45 \text{ g} \quad 5 = \frac{45}{V} \quad V = 9 \text{ ml}$$

$$V = ?$$

$$4) \quad \rho = 3 \text{ kg/m}^3 \quad \rho = \frac{m}{V} \quad \frac{3}{1} = \frac{18}{V} \quad 3 \cdot V = 18 \cdot 1 = 3V = 18$$

$$m = 18 \text{ kg} \quad 3 = \frac{18}{V} \quad 18 : 3 = 6 \quad V = 6 \text{ m}^3$$

$$V = ?$$

$$5) \quad m = 60 \text{ g} \quad \rho = \frac{m}{V} \quad \rho = 6 \text{ g/ml} \quad \frac{6}{1} = \frac{60}{V}$$

$$V = 10 \text{ ml} \quad 6 = \frac{60}{V} \quad 6V = 60$$

$$\rho = ?$$

$$6) \quad \rho = 5 \text{ g/m}^3 \quad \rho = \frac{m}{V} \quad \frac{5}{1} = \frac{m}{100} \quad 1 \cdot m = 5 \cdot 100 = m = 500$$

$$V = 100 \text{ m}^3 \quad 5 = \frac{m}{100} \quad m = 500 \text{ kg}$$

$$m = ?$$

Β ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Κεφάλαιο 2

χρονική στιγμή (χρόνος) t μ.μ. s

χρονικό διάστημα $\Delta t = t_{\text{τελευτ}} - t_{\text{αρχικ}} = 9$

$$M_{\text{APX}} = 77 \text{ kg}$$

$$\Delta m = M_{\text{TEN}} + M_{\text{APX}} = 72 - 77 = -5 \text{ kg}$$

$$M_{\text{TEN}} = 72 \text{ kg}$$

Μονόμετρα - μέγεθος

Μονόμετρα μέγεθος ονομάζονται αυτά που για να προσδιοριστούν (δ/δ) για να καταλάβουμε) χρειαζόμαστε ΜΟΝΟ το μέτρο (δ/δ) τον αριθμό και την μονάδα μέτρησης

πρδ. Μονομετρικών μεγεθών
 A (εμβαδόν), V , m , t , P

Διαμετρικά μέγεθος ονομάζονται αυτά που για να προσδιοριστούν χρειαζόμαστε το μέτρο, τη διεύθυνση και τη φορά

ΜΕΤΡΟ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

ΦΟΡΑ

Β ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Κεφάλαιο 2

Χρονική στιγμή (χρόνος) t μ.μ. s

Χρονικό διάστημα $\Delta t = t_{\text{τελος}} - t_{\text{αρχή}}$

$$M_{\text{APX}} = 77 \text{ kg}$$

$$\Delta m = M_{\text{την}} + M_{\text{APX}} = 72 + 77 = +5 \text{ kg}$$

$$M_{\text{την}} = 72 \text{ kg}$$

Μονόμετρα - μέγεθος

Μονόμετρα μέγεθος ονομάζονται αυτά που για να προσδιορίσει (δ/δ) για να καταλάβουμε) χρειάζεστε ΜΟΝΟ το μέτρο (δ/δ) τον αριθμό και την μονάδα μέτρησης

πρδ. Μονομετρικών μεγεθών
 A (εμβαδόν), V , m , t , p

Διαμετρικά μέγεθος ονομάζονται αυτά που για να προσδιοριστούν χρειάζεστε το μέτρο, τη διεύθυνση και τη φορά

ΜΕΤΡΟ: αριθμός + μ.μ. (π.χ. 70 $\frac{\text{km}}{\text{h}}$)

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: η ευθεία πάνω στην οποία κινούμαστε (π.χ. Πειραιώς)

ΦΟΡΑ: προς τα πού; (π.χ. Θησείο)
ΣΥΜΒΟΛΙΖΟΥΝΤΑΙ ΜΕ ΕΝΑ ΒΕΛΟΣ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

Μίκρος

Θέση

$\vec{x}$

Διασφαιστικό
μ.μ. m

Περιοχή

$\Delta \vec{x}$

Διασφαιστικό
μ.μ. m

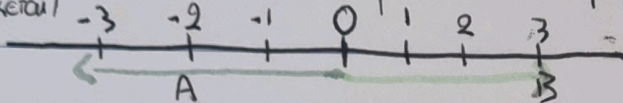
Σταθμια

s

Μονόμετρο
μ.μ. m

ΘΕΣΗ

(που βρίσκεται) $\vec{x}$ Διασφαιστικό μ.μ. m

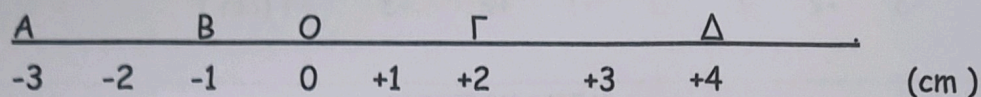


Θέση A : $x_A = -2$ cm

Θέση B : $x_B = +3$ cm

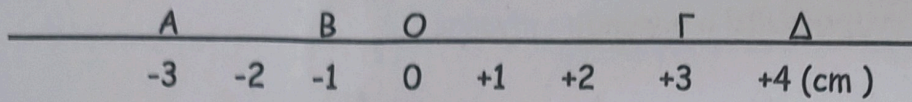
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ ΔΙΑΣΤΗΜΑ #1

1) Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας



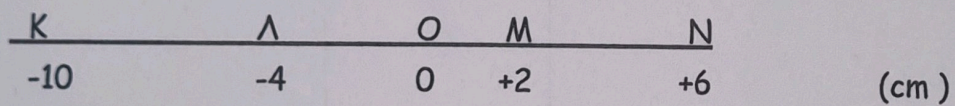
	ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ $\Delta x = x_{\text{ΤΕΛ}} - x_{\text{ΑΡΧ}}(\text{cm})$	ΔΙΑΣΤΗΜΑ $S(\text{cm})$	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Γ→Δ			
Δ→Ο			
Δ→Α			
Β→Γ			
Β→Δ→Γ			
Α→Γ→Β			
Ο→Δ→Β			
Α→Δ→Ο			

2) Ομοίως



	ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ $\Delta x = x_{\text{ΤΕΛ}} - x_{\text{ΑΡΧ}}$	ΔΙΑΣΤΗΜΑ S
B → Γ		
Δ → A		
B → Δ → A		
Δ → B → Γ		

3) Ομοίως



	ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗ $\Delta x = x_{\text{ΤΕΛ}} - x_{\text{ΑΡΧ}}$	ΔΙΑΣΤΗΜΑ S
K → M		
N → Λ		
K → N → M		
M → N → M		
M → K → Λ		

//

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕΣΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ

4. Ένα σώμα έχει ταχύτητα $u_1=108\text{km/h}$ και ένα δεύτερο $u_2= 25 \text{ m/s}$. Ποιο από τα δύο έχει μεγαλύτερη ταχύτητα ;

5. Δύο σώματα κινούνται πάνω σε ένα ευθύγραμμο δρόμο. Το πρώτο σώμα έχει ταχύτητα $u_1=72 \text{ km/h}$, ενώ το δεύτερο $u_2= 20 \text{ m/s}$. Ποιο από τα δύο σώματα έχει μεγαλύτερη ταχύτητα ;

6. Ένα αυτοκίνητο ξεκινάει από την Αθήνα για τη Πάτρα που απέχει 210km . Το ταξίδι διαρκεί 3 h . Ποια είναι η μέση ταχύτητα του αυτοκινήτου ;

7. Άσκηση 1 Σελίδα 40 Βιβλίο

8 Ένα σώμα κινείται με σταθερή ταχύτητα . Να συμπληρώσετε το παρακάτω πίνακα

Χρόνος (sec)	Διάστημα (m)	Ταχύτητα (m/s)
5	30	
13		
	90	

9. Ένας δρομέας κινείται σε ευθύγραμμο δρόμο με σταθερή ταχύτητα. Αν σε χρόνο 6s έχει διανύσει απόσταση 18m , να υπολογίσετε :

- α) τη ταχύτητα του δρομέα
- β) το διάστημα που διένυσε ο δρομέας σε χρόνο 30s
- γ) πότε ο δρομέας θα έχει διανύσει 600m

10. Ένα σώμα κινείται σε ευθύγραμμο δρόμο με σταθερή ταχύτητα. Αν τη χρονική στιγμή 20s έχει διανύσει απόσταση 200m , να υπολογίσετε :

- α) τη ταχύτητα του δρομέα
- β) την απόσταση που έχει διανύσει σε χρόνο 80s
- γ) σε πόσο χρόνο θα έχει διανύσει 50 m

11. Ένα σώμα κινείται σε ευθύγραμμο δρόμο με σταθερή ταχύτητα. Αν τη χρονική στιγμή 5s έχει διανύσει απόσταση 60 m , να υπολογίσετε :

- α) τη ταχύτητά του
- β) την απόσταση που έχει διανύσει σε χρόνο 80s
- γ) τον χρόνο που χρειάζεται για να διανύσει 3600 m ;

12. Ένα σώμα κινείται σε ευθύγραμμο δρόμο με σταθερή ταχύτητα. Αν τη χρονική στιγμή 30s έχει διανύσει απόσταση 180m, να υπολογίσετε :

- α) τη ταχύτητά του
- β) την απόσταση που έχει διανύσει σε χρόνο 1 λεπτό
- γ) τον χρόνο για να διανύσει 9km

13. Η μέση ταχύτητα ενός αυτοκινήτου είναι 20 m/s.

- A) πόση απόσταση θα έχει διανύσει το αυτοκίνητο σε 2 ώρες ;
- B) σε πόσο χρόνο θα έχει διανύσει απόσταση 2000 m ;

14. Σώμα έχει αποκτήσει ταχύτητα 40 m/s .Να υπολογίσετε :

- α)τον χρόνο που χρειάζεται για να διανύσει απόσταση 2 km
- β)την απόσταση που διανύει σε 2 λεπτά.

15. Άσκηση 2 Σελίδα 40 Βιβλίο

16. Άσκηση 5 Σελίδα 40 Βιβλίο