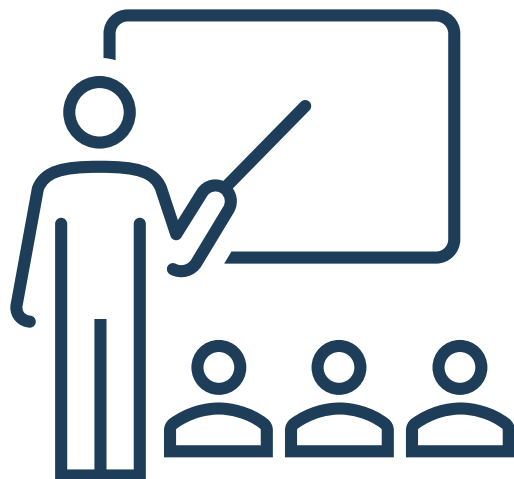




# Κεφάλαιο 1

---

ΦΥΣΙΚΗ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ



## Περιεχόμενα

ΤΑ ΦΥΣΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΚΑΙ ΟΙ ΜΟΝΑΔΕΣ ΤΟΥΣ.....	1
Ασκήσεις.....	1

## ΤΑ ΦΥΣΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΚΑΙ ΟΙ ΜΟΝΑΔΕΣ ΤΟΥΣ

---

### Ασκήσεις

1. Να κάνετε τις απαραίτητες μετατροπές για να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω σχέσεις:

- |                                 |                                   |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| α. $520m = \dots\dots\dots km$  | ζ. $34m = \dots\dots\dots cm$     |
| β. $17mm = \dots\dots\dots cm$  | η. $5,2dm = \dots\dots\dots mm$   |
| γ. $800dm = \dots\dots\dots m$  | θ. $0,07km = \dots\dots\dots cm$  |
| δ. $0,6m = \dots\dots\dots dm$  | ι. $9.822mm = \dots\dots\dots dm$ |
| ε. $185cm = \dots\dots\dots mm$ | κ. $13cm = \dots\dots\dots m$     |
| στ. $2,3km = \dots\dots\dots m$ | λ. $654mm = \dots\dots\dots m$    |

2. Δύο μαθητές, Α και Β, της Β' Γυμνασίου διαφωνούν για το ποιος είναι ψηλότερος. Ο Α μέτρησε το ύψος του και ήταν  $1700mm$  ενώ ο Β μέτρησε το ύψος του και ήταν  $1,7m$ . Τελικά ποιος από τους δύο είναι ψηλότερος;

3. Να κάνετε τις απαραίτητες μετατροπές για να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω σχέσεις:

- |                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| α. $3h = \dots\dots\dots min$   | ζ. $0,5h = \dots\dots\dots s$       |
| β. $45min = \dots\dots\dots s$  | η. $30min = \dots\dots\dots ms$     |
| γ. $2d = \dots\dots\dots h$     | θ. $8d = \dots\dots\dots min$       |
| δ. $540s = \dots\dots\dots min$ | ι. $7.200s = \dots\dots\dots h$     |
| ε. $630min = \dots\dots\dots h$ | κ. $30.000ms = \dots\dots\dots min$ |
| στ. $84h = \dots\dots\dots d$   | λ. $360s = \dots\dots\dots h$       |

4. Στις πληροφορίες μιας ταινίας αναφέρεται ότι η διάρκεια της είναι  $150min$ . Πόσες ώρες διαρκεί η ταινία; Πόσα δευτερόλεπτα διαρκεί η ταινία;

5. Ένας ποδοσφαιρικός αγώνας διαρκεί  $90\text{min}$ . Να εκφράσετε τη διάρκεια του αγώνα σε δευτερόλεπτα και ώρες.

6. Να κάνετε τις απαραίτητες μετατροπές για να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω σχέσεις:

- |  |  |
|--|--|
| α. $2,5\text{tn} = \dots\dots\dots\text{kg}$ | στ. $0,05\text{tn} = \dots\dots\dots\text{g}$  |
| β. $32\text{kg} = \dots\dots\dots\text{g}$   | ζ. $0,2\text{kg} = \dots\dots\dots\text{mg}$   |
| γ. $8\text{g} = \dots\dots\dots\text{mg}$    | η. $20\text{g} = \dots\dots\dots\text{tn}$     |
| δ. $175\text{g} = \dots\dots\dots\text{kg}$  | θ. $25.000\text{g} = \dots\dots\dots\text{kg}$ |
| ε. $620\text{kg} = \dots\dots\dots\text{tn}$ | ι. $0,0045\text{kg} = \dots\dots\dots\text{g}$ |

7. Ποιο από τα παρακάτω σώματα είναι πιο εύκολο να ξεκινήσει να κινείται; Το σώμα Α που έχει μάζα  $m_A = 2\text{kg}$ , το σώμα Β που έχει μάζα  $m_B = 300\text{g}$  ή το σώμα Γ που έχει μάζα  $m_\Gamma = 0,01\text{tn}$ ;

8. Να κάνετε τις απαραίτητες μετατροπές για να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω σχέσεις:

- |   |   |
|---|---|
| α. $0,02\text{km}^2 = \dots\dots\dots\text{m}^2$  | ζ. $0,6\text{km}^2 = \dots\dots\dots\text{dm}^2$  |
| β. $52\text{m}^2 = \dots\dots\dots\text{dm}^2$    | η. $6,7\text{m}^2 = \dots\dots\dots\text{cm}^2$   |
| γ. $8\text{dm}^2 = \dots\dots\dots\text{cm}^2$    | θ. $0,28\text{dm}^2 = \dots\dots\dots\text{mm}^2$ |
| δ. $66\text{cm}^2 = \dots\dots\dots\text{mm}^2$   | ι. $500\text{mm}^2 = \dots\dots\dots\text{cm}^2$  |
| ε. $24,5\text{cm}^2 = \dots\dots\dots\text{dm}^2$ | κ. $20\text{cm}^2 = \dots\dots\dots\text{m}^2$    |
| στ. $75,2\text{dm}^2 = \dots\dots\dots\text{m}^2$ | λ. $847\text{mm}^2 = \dots\dots\dots\text{m}^2$   |

9. Ένα τετράγωνο έχει πλευρά  $a=8\text{cm}$ . Να υπολογίσετε το εμβαδόν του τετραγώνου σε  $\text{cm}^2$  και  $\text{m}^2$ .

10. Ένα τετράγωνο έχει πλευρά  $a=2,5\text{m}$ . Να υπολογίσετε το εμβαδόν του τετραγώνου σε  $\text{m}^2, \text{dm}^2$  και  $\text{cm}^2$ .

11. Ένα τετράγωνο έχει πλευρά  $a=3\text{dm}$ . Να υπολογίσετε το εμβαδόν του τετραγώνου σε  $\text{m}^2, \text{dm}^2$  και  $\text{cm}^2$ .

12. Να υπολογίσετε το εμβαδόν (σε  $\text{m}^2, \text{dm}^2$  και  $\text{cm}^2$ ) ορθογωνίου παραλληλογράμμου με πλευρές  $a=3\text{cm}$  και  $\beta=4\text{cm}$ .

13. Να υπολογίσετε το εμβαδόν (σε  $\text{m}^2, \text{dm}^2$  και  $\text{cm}^2$ ) ορθογωνίου παραλληλογράμμου με πλευρές  $a=2\text{m}$  και  $\beta=7\text{m}$ .

14. Να υπολογίσετε το εμβαδόν (σε  $\text{m}^2, \text{dm}^2$  και  $\text{cm}^2$ ) ορθογωνίου παραλληλογράμμου με πλευρές  $a=4\text{dm}$  και  $\beta=5\text{dm}$ .

15. Να κάνετε τις απαραίτητες μετατροπές για να συμπληρώσετε τα κενά στις παρακάτω σχέσεις:

α.  $5\text{m}^3 = \dots\dots\text{dm}^3$

στ.  $1,2784\text{L} = \dots\dots\text{dm}^3$

β.  $0,25\text{dm}^3 = \dots\dots\text{cm}^3$

ζ.  $0,15\text{m}^3 = \dots\dots\text{cm}^3$

γ.  $92\text{cm}^3 = \dots\dots\text{mm}^3$

η.  $0,33\text{L} = \dots\dots\text{mm}^3$

δ.  $6,55\text{cm}^3 = \dots\dots\text{mL}$

θ.  $500\text{cm}^3 = \dots\dots\text{m}^3$

ε.  $50\text{L} = \dots\dots\text{m}^3$

ι.  $2.500\text{mm}^3 = \dots\dots\text{m}^3$

16. Κύβος έχει ακμή  $a=2\text{cm}$ . Να υπολογίσετε τον όγκο του σε  $\text{m}^3, \text{dm}^3$  και  $\text{cm}^3$ .

17. Κύβος έχει ακμή  $a=3\text{m}$ . Να υπολογίσετε τον όγκο του σε  $\text{m}^3, \text{dm}^3$  και  $\text{cm}^3$ .
18. Κύβος έχει ακμή  $a=12\text{dm}$ . Να υπολογίσετε τον όγκο του σε  $\text{m}^3, \text{dm}^3$  και  $\text{cm}^3$ .
19. Ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο σώμα έχει πλευρές  $a=0,2\text{m}$ ,  $\beta=0,1\text{m}$  και  $\gamma=0,4\text{m}$ . Αν η μάζα του είναι  $m=1,6\text{kg}$ , να υπολογίσετε την πυκνότητά του σε  $\text{kg}/\text{m}^3$  και  $\text{g}/\text{cm}^3$ .
20. Ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο σώμα έχει πλευρές  $a=3\text{cm}$ ,  $\beta=4\text{cm}$  και  $\gamma=5\text{cm}$ . Αν η μάζα του είναι  $m=1.200\text{g}$ , να υπολογίσετε την πυκνότητά του σε  $\text{kg}/\text{m}^3$  και  $\text{g}/\text{cm}^3$ .
21. Ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο σώμα έχει πλευρές  $a=15\text{cm}$ ,  $\beta=20\text{cm}$  και  $\gamma=12\text{cm}$ . Αν η μάζα του είναι  $m=43,2\text{kg}$ , να υπολογίσετε την πυκνότητά του σε  $\text{kg}/\text{m}^3$  και  $\text{g}/\text{cm}^3$ .
22. Σε έναν ογκομετρικό σωλήνα υπάρχει χρωματιστό νερό του οποίου η στάθμη ανέρχεται μέχρι την ένδειξη  $160\text{mL}$ . Βυθίζουμε ένα σώμα ακανόνιστου σχήματος και μάζας  $m=50\text{g}$  και η στάθμη του νερού ανυψώνεται μέχρι την ένδειξη  $180\text{mL}$ . Να υπολογίσετε την πυκνότητα του σώματος σε  $\text{kg}/\text{m}^3$  και  $\text{g}/\text{cm}^3$ .
23. Σε έναν ογκομετρικό σωλήνα υπάρχει χρωματιστό νερό του οποίου η στάθμη ανέρχεται μέχρι την ένδειξη  $100\text{mL}$ . Βυθίζουμε ένα σώμα ακανόνιστου σχήματος και μάζας  $m=60\text{g}$  και η στάθμη του νερού ανυψώνεται μέχρι την ένδειξη  $130\text{mL}$ . Να υπολογίσετε την πυκνότητα του σώματος σε  $\text{kg}/\text{m}^3$  και  $\text{g}/\text{cm}^3$ .
24. Σε έναν ογκομετρικό σωλήνα υπάρχει χρωματιστό νερό του οποίου η στάθμη ανέρχεται μέχρι την ένδειξη  $150\text{mL}$ . Βυθίζουμε ένα σώμα ακανόνιστου σχήματος και μάζας  $m=0,45\text{kg}$  και η στάθμη του νερού ανυψώνεται μέχρι την ένδειξη  $200\text{mL}$ . Να υπολογίσετε την πυκνότητα του σώματος σε  $\text{kg}/\text{m}^3$  και  $\text{g}/\text{cm}^3$ .