



Ερωτήσεις – Ασκήσεις

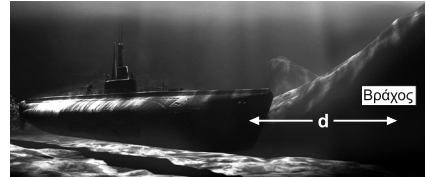
- 1.24** Τι ονομάζουμε μέγεθος;
- 1.25** Τι είναι τα φυσικά φαινόμενα;
- 1.26** Ποιες επιστήμες ασχολούνται με τη μελέτη των φυσικών φαινομένων;
- 1.27** Ποια μεγέθη ονομάζονται φυσικά μεγέθη;
- 1.28** Τι ονομάζουμε μέτρηση;
- 1.29** Τι ονομάζουμε μονάδα μέτρησης;
- 1.30** Ποια είναι η μονάδα μέτρησης του μήκους στο Διεθνές Σύστημα Μονάδων (S.I.);
- 1.31** Να αναφέρεις τα τρία βασικότερα υποπολλαπλάσια του μέτρου.
- 1.32** Ποιο είναι το πιο γνωστό πολλαπλάσιο του 1 m και με πόσα μέτρα ισούται;
- 1.33** Να χαρακτηρίσεις καθεμία από τις προτάσεις που ακολουθούν ως σωστή (Σ) ή ως λανθασμένη (Λ).
- α.** Μονάδα μήκους στο S.I. είναι το 1 m.
- β.** Για να είναι φυσικό ένα μέγεθος, θα πρέπει να έχει μεγάλες διαστάσεις.
- γ.** Το άγχος είναι φυσικό μέγεθος.
- δ.** $1 \text{ km} = 1.000 \text{ m}$.
- 1.34** Να κάνεις τις παρακάτω μετατροπές:
- α.** $2 \text{ m} \rightarrow \text{dm}$
- β.** $0,4 \text{ m} \rightarrow \text{cm}$
- γ.** $3 \text{ dm} \rightarrow \text{mm}$
- δ.** $0,5 \text{ m} \rightarrow \text{mm}$
- 1.35** Να κάνεις τις παρακάτω μετατροπές:
- α.** $40 \text{ dm} \rightarrow \text{m}$
- β.** $200 \text{ cm} \rightarrow \text{m}$
- γ.** $800 \text{ mm} \rightarrow \text{dm}$
- δ.** $50 \text{ cm} \rightarrow \text{dm}$
- ε.** $3.000 \text{ mm} \rightarrow \text{m}$
- 1.36** Να μετατρέψεις τα παρακάτω:
- α.** $2 \text{ km} \rightarrow \text{m}$
- β.** $3 \text{ km} \rightarrow \text{cm}$
- γ.** $0,4 \text{ km} \rightarrow \text{mm}$
- 1.37** Να μετατρέψεις τα παρακάτω:
- α.** $2.500 \text{ m} \rightarrow \text{km}$
- β.** $5.000 \text{ dm} \rightarrow \text{km}$
- γ.** $6.000 \text{ cm} \rightarrow \text{km}$
- 1.38** Στον πίνακα που ακολουθεί έχουν καταγραφεί τα αποτελέσματα της μέτρησης του μήκους

της σχολικής αίθουσας από πέντε διαφορετικούς μαθητές.

Μαθητής/-τρια	Μήκος αίθουσας (m)
Νίκος	6,24
Δάφνη	6,16
Γιάννης	6,12
Μαίρη	5,98
Τάσος	6,02

- α. Να υπολογίσεις τη μέση τιμή των παραπάνω μετρήσεων.
 β. Να μετατρέψεις το αποτέλεσμα σε cm και σε km.

- 1.39** Το σόναρ ενός ακίνητου υποβρυχίου εκπέμπει έναν υπέρηχο, για να ανιχνεύσει ένα εμπόδιο που βρίσκεται μπροστά του.



Ο ήχος ανακλάστηκε στο εμπόδιο και επέστρεψε στο όργανο ύστερα από $\Delta t = 0,2 \text{ s}$ από τότε που εκπέμφθηκε. Η ταχύτητα του ήχου στο νερό είναι $v_{\text{ήχ}} = 1.400 \text{ m/s}$. Να υπολογίσεις την απόσταση d του εμποδίου από το υποβρύχιο.

Στη συνέχεια «ΜΑΘΕ ΠΑΙΖΟΝΤΑΣ» με το πρωτότυπο παιχνίδι «Ο διάδρομος της γνώσης» που ακολουθεί.

- ☞ Δες τις οδηγίες και τους κανόνες του παιχνιδιού στη σελ. 7.

1. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΜΗΚΟΥΣ – Η ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ

1.14 ποσότητα, μετρηθεί

1.15 μεταβολές, φύση, φαινόμενα

1.16 φύσης, φυσικά, μεγέθη, μετρήσεις

1.17 μεγέθη, μεγέθη, περιγραφή, φυσικού

1.18 σύγκρισης, ομοειδών

1.19 μέγεθος, συγκρίνουμε, ομοειδές, μονάδα

1.20 μέτρο, dm, cm, mm, 1.000

1.21 υποδεκάμετρο, πτυσσόμενο, μέτρο, μετροταινία

1.22 διαιρούμε, άθροισμά, πλήθος

1.23 τιμής, ασφαλή, τιμής, μήκους

1.24 Δες σελ. 9.

1.25 Δες σελ. 9.

1.26 Με τη μελέτη των φυσικών φαινομένων ασχολούνται οι φυσικές επιστήμες, όπως η φυσική, η χημεία, η βιολογία και η μετεωρολογία.

1.27 Δες σελ. 9.

1.28 Δες σελ. 10.

1.29 Δες σελ. 10.

1.30 Είναι το 1 μέτρο (1 m).

1.31 Είναι:

- Το 1 dm = $\frac{1}{10}$ m.
- Το 1 cm = $\frac{1}{100}$ m.
- Το 1 mm = $\frac{1}{1.000}$ m.

1.32 Είναι το 1 χιλιόμετρο (1 km). Ισχύει ότι 1 km = 1.000 m.

1.33 α. Σ, β. Λ, γ. Λ, δ. Σ

1.34 α. 2 m = 2 · 10 = **20 dm**

β. 0,4 m = 0,4 · 100 = **40 cm**

γ. 3 dm = 3 · 100 = **300 mm**

δ. 0,5 m = 0,5 · 1.000 = **500 mm**

1.35 α. 40 dm = 40 : 10 = **4 m**

β. 200 cm = 200 : 100 = **2 m**

γ. 800 mm = 800 : 100 = **8 dm**

δ. 50 cm = 50 : 10 = **5 dm**

ε. 3.000 mm = 3.000 : 1.000 = **3 m**

1.36 α. 2 km = 2 · 1.000 = **2.000 m**

β. • 3 km = 3 · 1.000 = 3.000 m

3.000 m = 3.000 · 100 = **300.000 cm**

γ. • 0,4 km = 0,4 · 1000 = 400 m

400 m = 400 · 1.000 = **400.000 mm**

1.37 α. 2.500 m = 2.500 : 1.000 = **2,5 km**

β. • 5.000 dm = 5.000 : 10 = 500 m

500 m = 500 : 1.000 = **0,5 km**

γ. • 6.000 cm = 6.000 : 100 = 60 m

60 m = 60 : 1.000 = **0,06 km**

1.38 α. Θα διαιρέσουμε το άθροισμα (Σ) των μετρήσεων διά του πλήθους τους (N). Δηλαδή:

$$\text{Μέση τιμή} = \frac{\Sigma}{N}$$

Αλλά:

$$\Sigma = 6,24 \text{ m} + 6,16 \text{ m} + 6,12 \text{ m} + 5,98 \text{ m} + 6,02 \text{ m} = 30,52 \text{ m, ενώ}$$

N = 5 Έτσι:

$$\text{Μέση τιμή} = \frac{\Sigma}{N} = \frac{30,52}{5} \text{ m}$$

ή **Μέση τιμή = 6,10 m.**

1.39 Ο ήχος κινείται με σταθερή ταχύτητα $v_{\text{ήχ}}$. Για να βρούμε την απόσταση που διανύει σε χρόνο Δt , **πολλαπλασιάζουμε αυτή τη σταθερή ταχύτητα με τον χρόνο Δt .**

Στην περίπτωση που εξετάζουμε, στον χρόνο $\Delta t = 0,2 \text{ s}$ ο ήχος πήγε και ήρθε διανύοντας δύο φορές την απόσταση d (δες το σχήμα της εκφώνησης). Έτσι λοιπόν έχουμε:

$$2d = v_{\text{ήχ}} \cdot \Delta t, \text{ άρα } 2d = 1.400 \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot 0,2 \text{ s}$$

$$\text{ή } 2d = 280 \text{ m.}$$

Επομένως η απόσταση του υποβρυχίου από το εμπόδιο είναι:

$$d = \frac{280 \text{ m}}{2} \text{ ή } d = 140 \text{ m.}$$