



Κελάφας

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ  
ΠΕΜΠΤΗ 28 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2023  
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑ II

ΘΕΜΑ Α

A1. α. Λάθος, β. Σωστό, γ. Λάθος, δ. Σωστό, ε. Σωστό.

A2. 1 – στ, 2 – ε, 3 – α, 4 – γ, 5 – β.

ΘΕΜΑ Β

B1. α) Σχολικό βιβλίο σελίδα 2

**Parsec.** Η μονάδα αυτή αντιπροσωπεύει απόσταση από την οποία η ακτίνα της τροχιάς της γης (δηλαδή η αστρονομική μονάδα) φαίνεται υπό γωνία ενός δευτέρου λεπτού της μοίρας (Parallax per second).  $1 \text{ parsec} = 3.086 \times 10^9 \text{ km}$ .

β) Σχολικό βιβλίο σελίδα 6

– **Δορυφόροι (Satellites).** Είναι σώματα τα οποία περιφέρονται γύρω από τους πλανήτες, όπως οι τελευταίοι γύρω από τον ήλιο. Δεν είναι γνωστό αν οι αστεροειδείς έχουν δορυφόρους. Η σύνθεσή τους μοιάζει με εκείνη των πλανητών.

γ) Σχολικό βιβλίο σελίδα 8

Λόγω της περιφοράς της γης στην **εκλειπτική** γύρω από τον ήλιο σε ένα έτος, τα ίχνη των αστέρων φαίνονται να διαγράφουν μικρή έλλειψη σε ένα έτος, η οποία ονομάζεται **παραλλακτική τροχιά απλανών**.

δ) Σχολικό βιβλίο σελίδα 496

Η παλίρροια που προκαλείται από τις ελκτικές δυνάμεις της σελήνης ονομάζεται **σεληνιακή παλίρροια** (lunar tide).

ε) Σχολικό βιβλίο σελίδα 47

**Εξωτερικοί ή ανώτεροι πλανήτες** (outer planets) χαρακτηρίζονται αυτοί που έχουν αποχή μέχρις  $180^\circ$ . Οι αποστάσεις των πλανητών αυτών από τον ήλιο είναι μεγαλύτερες από την απόσταση γης - ηλίου, γι' αυτό και οι τροχιές τους είναι εξωτερικές ως προς τη γήινη τροχιά και η διάρκεια περιφοράς τους περί τον ήλιο είναι μεγαλύτερη από 365 ημέρες.



Κελάφας

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

ΑΙΣΧΥΛΟΥ 16 - ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ - ΤΗΛ. 210 5710710



# Κελάφας

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

## ΘΕΜΑ Γ

Γ1. α) Σχολικό βιβλίο σελίδες 72-73

Ο μέσος ήλιος διαδρομεί τις  $360^\circ$  του μήκους σε 24 ώρες, δηλαδή σε μια ημέρα. Έτσι σε μία ώρα, ο μέσος ήλιος διαδρομεί το  $1/24$  των μεσημβρινών της γης, το οποίο είναι  $15^\circ$  ( $360^\circ \times 1/24 = 15^\circ$ ). Σε ένα λεπτό ο μέσος ήλιος καλύπτει το  $1/60$  των  $15^\circ$ , δηλαδή  $15'$  τόξου και καταλήγει σε 4 δλ να καλύπτει το  $1'$  μήκους, ενώ στο 1 δλ καλύπτει τα  $0',25$  του τόξου.

β) Σχολικό βιβλίο σελίδα 73

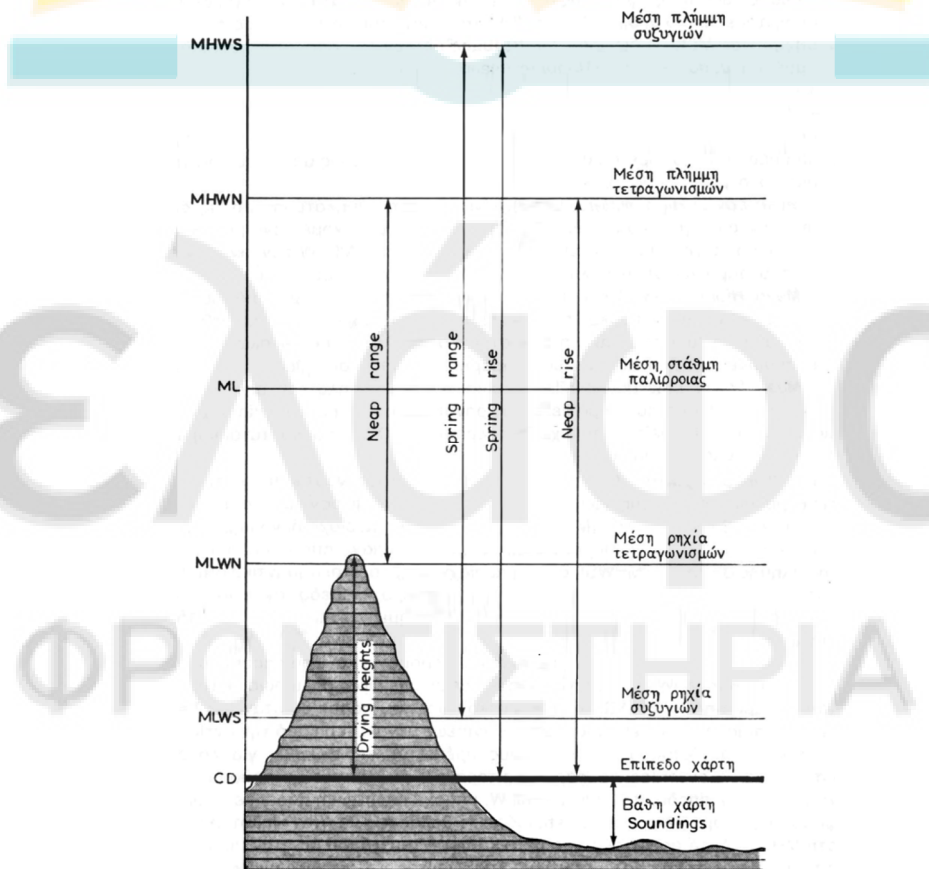
1) 3 ώρες  $\rightarrow 45^\circ$

2) 3 λ  $\rightarrow 45'$

3) 4 δλ  $\rightarrow 1'$

Γ2. Σχολικό βιβλίο σελίδα 499

Σχήμα 11.10



# Κελάφας

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

ΑΙΣΧΥΛΟΥ 16 - ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ - ΤΗΛ. 210 5710710



ΘΕΜΑ Δ

$$\begin{aligned}\Delta 1. \varphi &= 90^{\circ} + \text{Ηλ} - \delta \\ &= 90^{\circ} + 50^{\circ} - 60^{\circ} \\ &= 80^{\circ}\end{aligned}$$

Δ2. Από τον πίνακα βρίσκουμε :

Συνολική διόρθωση (total correction) $\epsilon$ FOR CORRECTING THE OBSERVED ALTITUDE $\theta$								
Obs. Alt.	Subtractive.				Height of the Eye above the			
	5	10	15	20	25	30	35	40
0								
5	12.0	12.9	13.7	14.3	14.8	15.2	15.7	16.1
6	10.6	11.5	12.2	12.8	13.3	13.8	14.2	14.6
7	9.5	10.4	11.1	11.7	12.3	12.7	13.2	13.6
8	8.7	9.6	10.3	10.9	11.4	11.9	12.3	12.7
9	8.0	8.9	9.6	10.2	10.7	11.2	11.6	12.0
10	7.4	8.3	9.0	9.6	10.1	10.6	11.1	11.5
11	7.0	7.9	8.6	9.2	9.7	10.2	10.6	11.0

$$\begin{aligned}\text{Ηλ}_{\star\text{Antares}} &= \text{Ηρ}_{\star\text{Antares}} + \sigma\varphi - \text{total correction} \\ &= 10^{\circ}00' + 1' - 10,6' \\ &= 09^{\circ}50',4\end{aligned}$$

