



Κελάφας

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΠΕΜΠΤΗ 12 ΙΟΥΝΙΟΥ 2025

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑ II

ΘΕΜΑ Α

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

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

ΘΕΜΑ Β

B1. α) Σχολικό βιβλίο σελίδα 139

Σαν ορατό ύψος H_t (observed altitude) ουράνιου σώματος, θεωρούμε τη γωνία ΣΟΡ που σχηματίζεται με κορυφή το μάτι Ο και ακτίνες την κατεύθυνση ΟΣ του παρατηρούμενου αστεριού και την εφαπτόμενη ΟΡ του ορίζοντα.

$$H_t = H_p \pm \sigma\phi$$

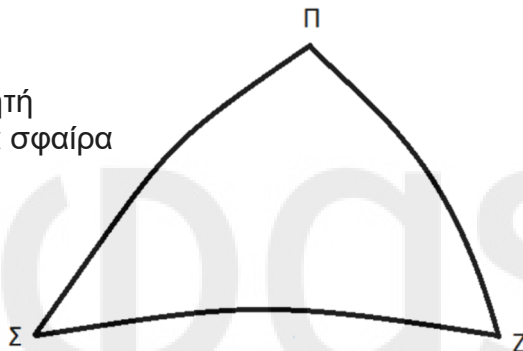
β) Σχολικό βιβλίο σελίδες 59-61

Στοιχεία του τριγώνου θέσεως

Κορυφές : Π → επάνω πόλος του παρατηρητή
Σ → ίχνος αστεριού στην ουράνια σφαίρα
Ζ → ζενίθ

Πλευρές : ΠΖ → πολοζενιθιακή απόσταση
ΠΣ → πολική απόσταση
ΖΣ → ζενιθιακή απόσταση

Γωνίες : Γωνία Π → ορική γωνία
Γωνία Ζ → αζιμούθ
Γωνία Σ → παραλλακτική γωνία π



B2. α) Σχολικό βιβλίο σελίδα 226 (επιλέγουμε 2 από τα 3)

Ως **μειονεκτήματα** μπορούν να θεωρηθούν:

α) Ο μικρός σχετικά χρόνος εφαρμογής της μεθόδου, σε σύγκριση με τις άλλες μεθόδους που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε οποιαδήποτε ώρα.

β) Τυχόν σφάλμα κατά την παρατήρηση του μέγιστου ύψους, υπεισέρχεται αυτούσιο στον υπολογισμό του πλάτους.

γ) Αισθητή μετακίνηση του πλοίου κατά πλάτος συνεπάγεται την μη σύμπτωση του μέγιστου ύψους με το ύψος της μεσημβρινής διαβάσεως, όπως συμβαίνει με τον ακίνητο παρατηρητή.



Κελάφας

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

ΑΙΣΧΥΛΟΥ 16 - ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ - ΤΗΛ. 210 5710710

β) Σχολικό βιβλίο σελίδα 1

Χαρακτηριστικά γνωρίσματα των πλανητών είναι

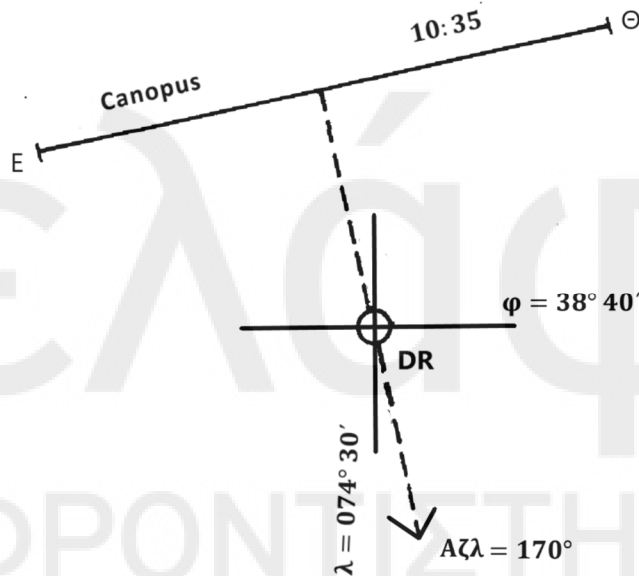
- μεταβάλλουν γωνιώδεις αποστάσεις μεταξύ τους και σε σχέση με τους απλανείς,
- είναι σώματα ετερόφωτα,
- το φως που εκπέμπουν είναι σταθερό
- μεγεθύνονται όταν παρατηρούνται με τηλεσκόπιο, λόγω της μικρής σχετικής αποστάσεώς τους από τη γη.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. α) $Z\lambda = 90^\circ - H\lambda = 90^\circ - 50^\circ 45' = 39^\circ 15' \text{ (B)}$

β) $\varphi = Z\lambda \pm \delta \Rightarrow \varphi = Z\lambda + \delta = 39^\circ 15' + 15^\circ 10' = 54^\circ 25'$

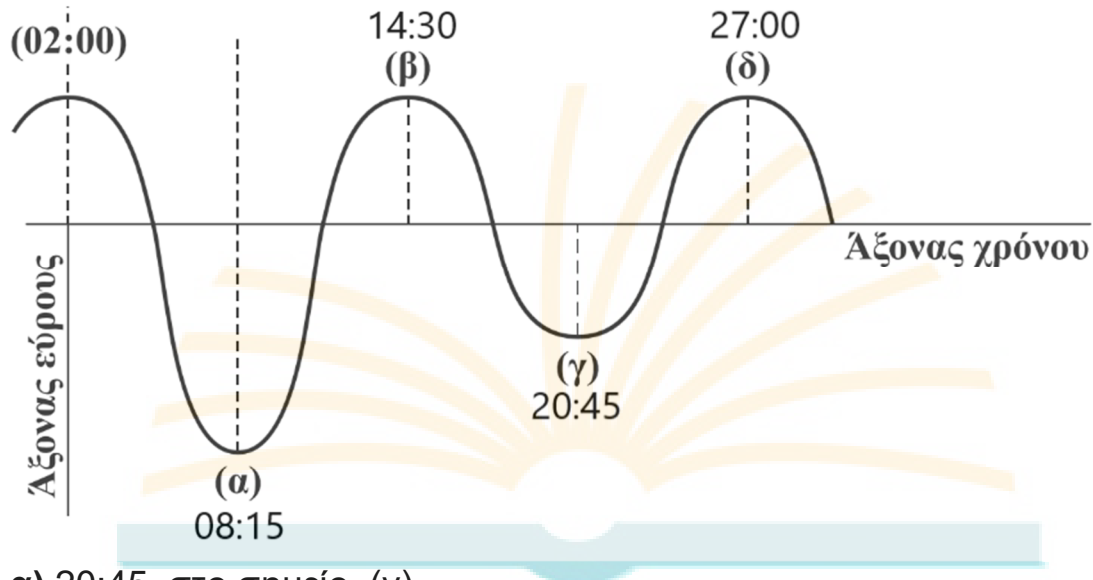
Γ2. α)



β) Σχολικό βιβλίο σελίδες 185-187

**Για τη χάραξη της ευθείας θέσεως επάνω στο ναυτικό χάρτη
ή φύλλο υποτυπώσεως της περιοχής πλου.**

ΘΕΜΑ Δ



- Δ1.** α) 20:45 στο σημείο (γ)
β) 14:30 στο σημείο (β)
γ) Η πρώτη (α)
δ) 6 ώρες και 15 λεπτά (02:00→08:15 ή 14:30→20:45).
ε) 18 ώρες και 45 λεπτά (08:15→27:00).

Δ2. α) $LHA_{\star Altair} = GHA_{\gamma} + SHA_{\star Altair} - \lambda \Rightarrow$
 $LHA_{\star Altair} = 096^{\circ}02' + 062^{\circ}31' - 075^{\circ}30'$
 $LHA_{\star Altair} = 158^{\circ}33' - 075^{\circ}30'$
 $LHA_{\star Altair} = 083^{\circ}03'$

β) $LMT = GMT - \lambda$ (σε ώρες) $\Rightarrow$
 $LMT = 15:05 - 05:02$
 $LMT = 10:03$

γ) $ZD = (\lambda + 7^{\circ}30')/15^{\circ} = 83/15 = 5 \text{ ώρες } \Delta$
 $ZT = GMT - ZD \Rightarrow$
 $ZT = 15:05 - 05:00$
 $ZT = 10:05$