

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ & ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΣΑΒΒΑΤΟ 27 ΙΟΥΝΙΟΥ 2020
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑ II**

ΘΕΜΑ Α

- A1.** α. Λάθος
β. Σωστό
γ. Σωστό
δ. Λάθος
ε. Λάθος

A2. 1 → στ, 2 → δ, 3 → α, 4 → ε, 5 → γ.

ΘΕΜΑ Β

B1. α. Σχολικό βιβλίο σελίδα 67

Η δυτική ωρική γωνία του κέντρου του ήλιου εκφρασμένη σε ώρες, λεπτά και δευτερόλεπτα, αντιστοιχεί στον **αληθή χρόνο AT (Apparent Time)**.

β. Σχολικό βιβλίο σελίδα 36

Η γωνία την οποία σχηματίζει το επίπεδο της εκλειπτικής με το επίπεδο του Ισημερινού, ονομάζεται **γωνία λοξώσεως ω** .

γ. Σχολικό βιβλίο σελίδα 15

Οι μέγιστοι κύκλοι που περιέχουν την κατακόρυφο, δηλαδή **διέρχονται** από το ζενίθ και ναδίρ, του παρατηρητή και είναι κάθετοι προς τον μαθηματικό ορίζοντα, ονομάζονται **κάθετοι κύκλοι**.

δ. Σχολικό βιβλίο σελίδα 31

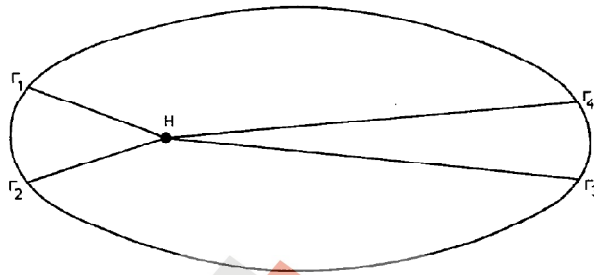
Αστρική περιφορά του πλανήτη ονομάζεται ο χρόνος κατά τον οποίο ένας πλανήτης συμπληρώνει μια πλήρη περιφορά περί τον ήλιο (ως προς τους απλανείς).

ε. Σχολικό βιβλίο σελίδα 33

Κατά την ετήσια πραγματική περιφορά της γης περί τον ήλιο, το πλησιέστερο σημείο μεταξύ τους ονομάζεται **περιήλιο**.

B2. Σχολικό βιβλίο σελίδα 31 + σχήμα 7.5β σελίδα 32

- 1^{ος} νόμος (ελλειπτικών τροχιών) : Οι τροχιές των πλανητών είναι ελλείψεις, την κοινή εστία των οποίων κατέχει ο ήλιος.
- 2^{ος} νόμος (εμβαδών) : Η επιβατική ακτίνα ηλίου-πλανήτη γράφει ίσα εμβαδά σε ίσους χρόνους.



ΘΕΜΑ Γ

Γ1. $LHA = GHA - \lambda(\Delta)$, άρα $GHA = LHA + \lambda(\Delta) \Rightarrow$

$$GHA = 35^{\circ} 40' + 75^{\circ} 20' \Rightarrow GHA = 111^{\circ}$$

Γ2. α) Το πλοίο έπλεε στο νότιο ημισφαίριο και η κλίση ήταν Β,

επομένως φ, δ ετερώνυμα και
 $P = 90^{\circ} + \delta = 90^{\circ} + 15^{\circ} = 105^{\circ}$.

β) $SHA^* = 360^{\circ} - RA^* \Rightarrow RA^* = 360^{\circ} - SHA^* \Rightarrow$

$$RA^* = 360^{\circ} - 240^{\circ} \Rightarrow RA^* = 120^{\circ}$$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. α) $\text{σύμπλατος} = 90^{\circ} - \varphi = 90^{\circ} - 45^{\circ} 30' = 44^{\circ} 30'$

β) $\frac{\lambda + 7^{\circ} 30'}{15^{\circ}} = \frac{130^{\circ} 10' + 7^{\circ} 30'}{15^{\circ}} = \frac{137^{\circ} 40'}{15^{\circ}} = 9,177$, άρα $ZD = 9$

$$GMT = ZT + ZD = 20:30 + 9 = 29:30 \quad (27/6/2020)$$

$$GMT = 05:30 \quad (28/5/2020)$$

Δ2. $H\lambda = H\rho + \sigma\varphi + \text{total correction} + \text{month's correction}$

Από τον πίνακα προκύπτει ότι $\text{total correction} = 8',4$ και

$\text{month's correction} = -0',2$ άρα

$$H\lambda = 40^{\circ} 12' - 2' + 8',4 - 0',2 = 40^{\circ} 10' + 8',2 = \mathbf{40^{\circ} 18',2}$$