

ΘΕΜΑ Α

A1. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- α. Οι Απλανείς (stars) δεν παρουσιάζουν στίλβη.
- β. Ο γεωμετρικός ορίζοντας διέρχεται από τα μάτια του παρατηρητή.
- γ. Το όριο / έναρξη του αστρονομικού λυκαυγούς ηλίου είναι -18° , κάτω από τον μαθηματικό ορίζοντα.
- δ. Οι ισημερινές συντεταγμένες είναι η κλίση ή απόκλιση δ και το αληθές ύψος Ηλ.
- ε. Κατά τη διάρκεια αστρονομικής παρατήρησης στον ωκεανό με διατοιχισμό του πλοίου λαμβάνουμε θέση πλησίον του διαμήκους.

Μονάδες 15



A2. Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5 από τη στήλη **A** και δίπλα ένα από τα γράμματα α, β, γ, δ, ε, στ της στήλης **B**, που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη **B** θα περισσέψει.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. Αφροδίτη	α. Όταν η αποχή μηδενιστεί
2. Τετραγωνισμός	β. Ο πλησιέστερος προς το ζενίθ πόλος
3. Μαθηματικός ορίζοντας	γ. Διόρθωση α ₀
4. Επάνω πόλος	δ. Χωρίζει την ουράνια σφαίρα σε ορατό και άορατο ημισφαίριο
5. Σύνοδος	ε. Όταν η αποχή πάρει την τιμή των 90°
	στ. Αυγερινός

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

- B1.** α) Να δώσετε τον ορισμό του ορατού ύψους (μον.3) και να αναφέρετε τον τύπο. (μον.2)
- β) Να αναφέρετε τα στοιχεία του τριγώνου θέσεως (κορυφές – πλευρές – γωνίες). (μον.9) Απαιτείται το σχήμα του τριγώνου θέσεως χωρίς την ουράνια σφαίρα. (μον.1)

Μονάδες 15

- B2.** α) Να αναφέρετε δύο (2) μειονεκτήματα των μεσημβρινών παρατηρήσεων. (μον.4)
- β) Να αναφέρετε τρία (3) χαρακτηριστικά των πλανητών. (μον.6)

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Γ

- Γ1.** Στις 11-06-2025 και ώρα ΖΤ = 12:01 το πλοίο Μ/Υ **THALIA** βρίσκεται σε στίγμα αναμέτρησης (DR) με $\varphi = 55^\circ 00' \text{ B}$ και $\lambda = 060^\circ 00' \text{ A}$. Ο Α/Φ, στραμμένος προς νότο, μέτρησε κατά την ΠΜΔ (Πάνω Μεσημβρινή Διάβαση) του ηλίου το ύψος του

$H\lambda = 50^\circ 45'$. Από τις αστρονομικές εφημερίδες βρήκε
 $\delta = 15^\circ 10' B$.

Να υπολογίσετε:

- α) Τη ζενιθιακή απόσταση ΖΛ.
- β) Το μεσημβρινό πλάτος ϕ .

Μονάδες 10

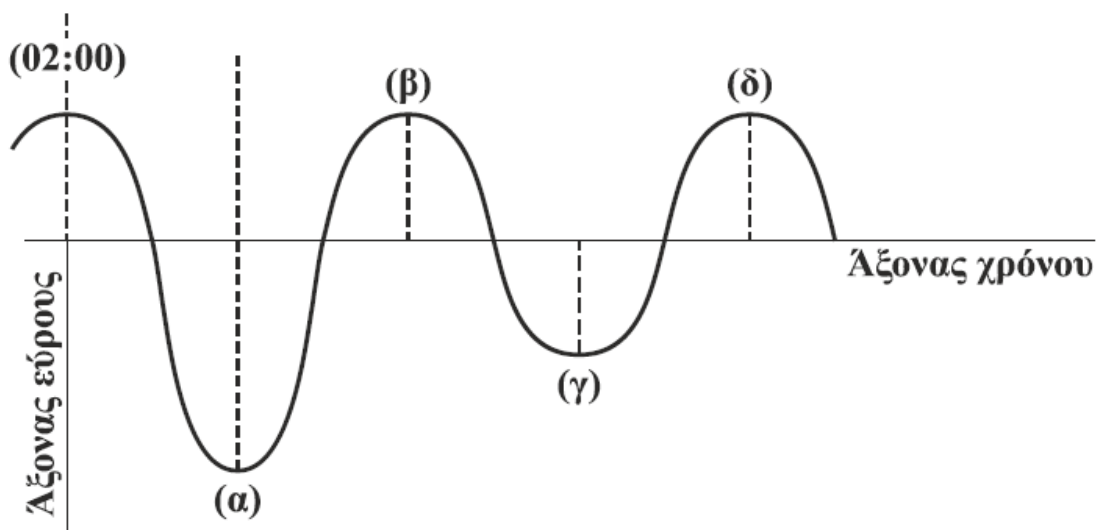
Γ2. Σε ώρα $ZT = 10:35$ και σε στίγμα DR (Αναμέτρησης)
 $\varphi = 38^\circ 40' N$ και $\lambda = 074^\circ 30' \Delta$, ο Α/Φ παρατήρησε τον
 αστέρα Canopus σε $Aζλ_{*Canopus} = 170^\circ$ και υπολόγισε τη
 διαφορά υψών $\Delta H = -15'$.

- α) Να χαράξετε την Ευθεία Θέσης (Ε.Θ.). Δεν απαιτούνται όργανα σχεδίασης. (μον.5)
- β) Να περιγράψετε τα βήματα που θα ακολουθήσετε κατά τη χάραξη. (μον.10)

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Τα στοιχεία ενός παλιρροϊκού κύματος φαίνονται στο παρακάτω σχήμα:



Διευκρινίζεται ότι ως πρώτη πλήμη δεν θεωρείται η χρονική στιγμή 02:00.

- α) Ποια χρονική στιγμή συμβαίνει η δεύτερη ρηχία και σε ποιο σημείο;

- β) Ποια χρονική στιγμή συμβαίνει η πρώτη πλήμη και σε ποιο σημείο;
- γ) Ποια ρηχία παρουσιάζει το μεγαλύτερο εύρος;
- δ) Ποια είναι η διάρκεια της αμπώτιδας;
- ε) Πόσο χρόνο απέχει η πρώτη ρηχία από τη δεύτερη πλήμη;

Μονάδες 10

Δ2. Στο Μ/Τ **ARMONIA**, κατά τη διάρκεια του μαθήματος Αστρονομικής Ναυτιλίας, ο Δόκιμος Πλοίαρχος μπήκε στις αστρονομικές εφημερίδες και βρήκε τα παρακάτω στοιχεία: $GHA_{\Upsilon} = 96^{\circ} 02'$, $SHA_{*Altair} = 62^{\circ} 31'$ σε $\lambda = 075^{\circ} 30' \Delta$.

- α) Να βρείτε την $LHA_{*Altair}$.
- β) Ο Δόκιμος Πλοίαρχος υπολόγισε $GMT = 15:05$, ενώ ο Α/Φ μετέτρεψε το γεωγραφικό μήκος σε χρόνο $\lambda = 5$ (ώρες) $02'$ (λεπτά). Να βρείτε τον LMT .
- γ) Να βρείτε την ώρα ΖΤ.

Μονάδες 15

