

ΑΡΧΗ 1ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΠΕΜΠΤΗ 12 ΙΟΥΝΙΟΥ 2025**

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑ ΙΙ**

ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΤΕΣΣΕΡΙΣ (4)

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

ΑΡΧΗ 2ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

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 A	ΣΤΗΛΗ B
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 αόρατο 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 **ZT = 12:01** το πλοίο **M/V 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

ΑΡΧΗ 3ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

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

Να υπολογίσετε:

- α) Τη ζενιθιακή απόσταση $Z\lambda$.
β) Το μεσημβρινό πλάτος ϕ .

Μονάδες 10

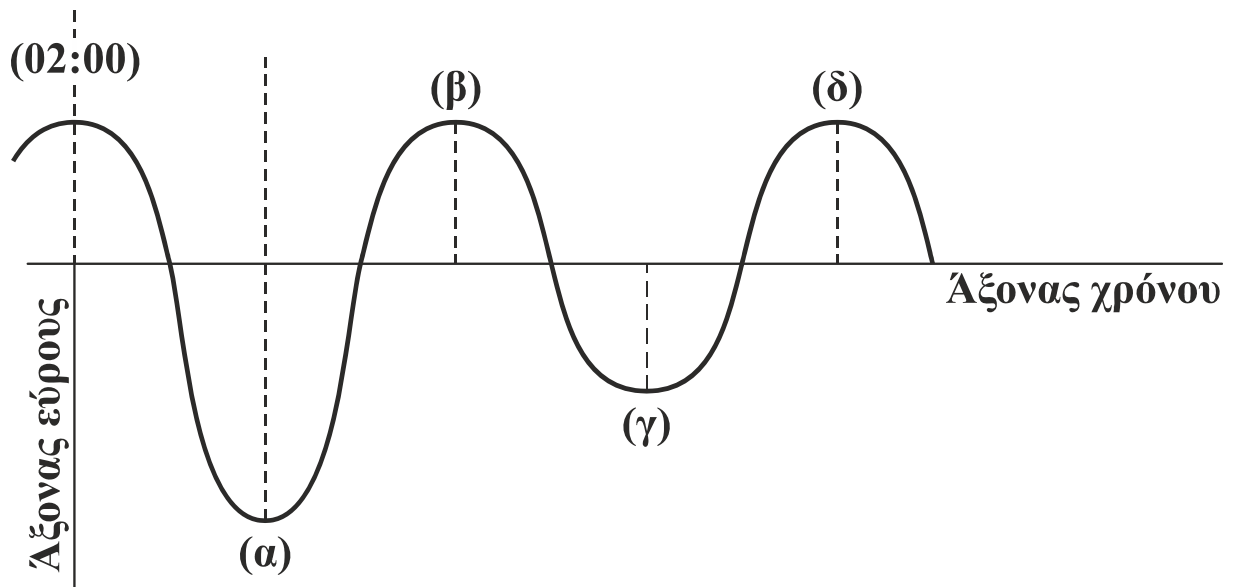
Γ2. Σε ώρα $ZT = 10:35$ και σε στίγμα **DR** (Αναμέτρησης) $\varphi = 38^{\circ} 40' N$ και $\lambda = 074^{\circ} 30' \Delta$, ο Α/Φ παρατήρησε τον αστέρα **Canopus** σε $Az\lambda_{*Canopus} = 170^{\circ}$ και υπολόγισε τη διαφορά υψών $\Delta H = -15'$.

- 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;

ΑΡΧΗ 4ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

- 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 **M/T ARMONIA**, κατά τη διάρκεια του μαθήματος Αστρονομικής Ναυτιλίας, ο Δόκιμος Πλοίαρχος μπήκε στις αστρονομικές εφημερίδες και βρήκε τα παρακάτω στοιχεία: **$GHA_{\Upsilon} = 96^{\circ} 02'$, $SHA_{\star Altair} = 62^{\circ} 31'$ σε $\lambda = 075^{\circ} 30' \Delta$.**

- α) Να βρείτε την **$LHA_{\star Altair}$** .
- 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 **ZT**.

Μονάδες 15

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). **Να μην αντιγράψετε** τα θέματα στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων αμέσως μόλις σας παραδοθούν. **Δεν επιτρέπεται να γράψετε** καμιά άλλη σημείωση. Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας** σε όλα τα θέματα, **μόνο με μπλε ή μαύρο στυλό ανεξίτηλης μελάνης**.
4. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Ώρα δυνατής αποχώρησης: **10.00 π.μ.**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ

ΤΕΛΟΣ 4ΗΣ ΑΠΟ 4 ΣΕΛΙΔΕΣ