

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΣΑΒΒΑΤΟ 27 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2025**

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:

ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑ ΙΙ

ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΠΕΝΤΕ (5)

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.** Η διόρθωση α_2 του πλάτους με τον Πολικό δίνεται με τον μήνα του έτους και την ωρική γωνία.
- β.** Ο Κρόνος κατατάσσεται μετά τον Ερμή ως προς το μέγεθός του.
- γ.** Ο άξονας της γης παρουσιάζει μετάπτωση και κλόνιση.
- δ.** Κατά το λυκαυγές (πρωινή παρατήρηση) προηγείται η αναγνώριση του αστεριού από την παρατήρησή του.
- ε.** Το σύστημα των απλανών περιλαμβάνει τον Άρη και την Αφροδίτη.

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 A	ΣΤΗΛΗ B
1. Έξαρμα του πόλου υπέρ τον ορίζοντα	α. Επίπεδο ή στάθμη χάρτη
2. Το συμπλήρωμα της τεταρτοκυκλικής τιμής του αζιμούθ	β. Εύρος (amplitude)
3. Σύνοδος πλανητών	γ. Μέση απόσταση γης – ηλίου
4. Αστρονομική μονάδα (astronomical unit)	δ. Η αποχή μηδενίζεται
5. CD (chart datum)	ε. Μήκος του παρατηρητή
	στ. Πλάτος του παρατηρητή

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

- B1.** Να δώσετε τους ορισμούς των παρακάτω εννοιών:

- α)** Άξονας του κόσμου
- β)** Κύκλος κλίσεως ή αποκλίσεως του αστέρα
- γ)** Αμφιφανείς αστέρες
- δ)** Αληθής ηλιακή ημέρα
- ε)** Μέγεθος των αστέρων

Μονάδες 15

- B2.** Να σχεδιάσετε το εύρος παλιρροιών, συζυγιών και τετραγωνισμών (Δεν απαιτούνται όργανα σχεδίασης).

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Γ

- Γ1.** Το στίγμα αναμέτρησης (DR) του πλοίου «SOFIA» και σε ώρα ζώνης ΖΤ = 11:50, είναι $\varphi = 35^{\circ} 30' \text{ N}$, $\lambda = 037^{\circ} 39' \text{ Δ}$. Ο Α/Φ παρατήρησε τον ήλιο σε $Az_{\lambda sun} = 210^{\circ}$ και υπολόγισε τη διαφορά υψών $\Delta H = +10'$.

Να χαράξετε την Ευθεία Θέσεως (Ε.Θ.). Δεν απαιτούνται όργανα σχεδίασης.

Μονάδες 10

- Γ2.** Σε συγκεκριμένη χρονική στιγμή σε μία περιοχή ο Α/Φ βρήκε το ύψος της παλίρροιας 3,00 μέτρα και το βάθος του χάρτη 9,00 μέτρα.

- α)** Να υπολογίσετε το πραγματικό βάθος της θάλασσας στη συγκεκριμένη περιοχή (μον. 5).
- β)** Αν ένα πλοίο έχει βύθισμα 13,00 μέτρα, μπορεί να πλεύσει από το συγκεκριμένο σημείο κατά τη δεδομένη χρονική στιγμή (μον. 2); Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας (μον. 8).

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Δ

- Δ1.** Ο Α/Φ του πλοίου «ARTEMISIA» εκτελεί βάρδια αξιωματικού φυλακής. Ενώ βρίσκεται σε γεωγραφικό μήκος $\lambda = 106^{\circ} 30' \text{ Δ}$, άντλησε τις ακόλουθες πληροφορίες από τις αστρονομικές εφημερίδες για τον απλανή (Α):

α. $SHA_{\star} = 208^{\circ} 10'$

β. $GHA_{\gamma} = 215^{\circ} 20'$ (εαρινό ισημερινό σημείο).

Να υπολογίσετε την Τοπική Ωρική γωνία $LHA_{\star}$ του αστέρα.

Μονάδες 10

- Δ2.** Στις 27/9/2025 το πλοίο «AGIOS GEORGIOS» βρίσκεται σε πλάτος αναμετρήσεως $\varphi = 40^{\circ} 03' \text{ Β}$. Ο Α/Φ υπολόγισε $LHA_{\gamma} = 160^{\circ} 01'$ και $H_{\lambda πολικού} = 26^{\circ} 14',9$. Να υπολογίσετε το πλάτος φ , χρησιμοποιώντας τον παρακάτω πίνακα:

ΑΡΧΗ 4ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

POLARIS (POLE STAR) TABLES												
FOR DETERMINING LATITUDE FROM SEXTANT ALTITUDE AND FOR AZIMUTH												
L.H.A.	120°-	130°-	140°-	150°-	160°-	170°-	180°-	190°-	200°-	210°-	220°-	230°-
ARIES	129°	139°	149°	159°	169°	179°	189°	199°	209°	219°	229°	239°
°	α_0	α_0	α_0	α_0	α_0	α_0	α_0	α_0	α_0	α_0	α_0	α_0
0	0 56·2	1 04·8	1 13·1	1 21·0	1 28·2	1 34·5	1 39·7	1 43·7	1 46·4	1 47·6	1 47·4	1 45·7
1	57·1	05·6	13·9	21·7	28·8	35·1	40·2	44·0	46·6	47·7	47·3	45·5
2	57·9	06·4	14·7	22·5	29·5	35·6	40·6	44·4	46·7	47·7	47·2	45·2
3	58·8	07·3	15·5	23·2	30·2	36·2	41·0	44·7	46·9	47·7	47·0	44·9
4	0 59·7	08·1	16·3	23·9	30·8	36·7	41·5	44·9	47·0	47·7	46·9	44·6
5	1 00·5	1 09·0	1 17·1	1 24·7	1 31·4	1 37·2	1 41·9	1 45·2	1 47·2	1 47·7	1 46·7	1 44·3
6	01·4	09·8	17·9	25·4	32·1	37·8	42·3	45·5	47·3	47·7	46·6	44·0
7	02·2	10·6	18·7	26·1	32·7	38·3	42·7	45·7	47·4	47·6	46·4	43·7
8	03·1	11·4	19·4	26·8	33·3	38·8	43·0	46·0	47·5	47·6	46·2	43·4
9	03·9	12·3	20·2	27·5	33·9	39·2	43·4	46·2	47·6	47·5	45·9	43·0
10	1 04·8	1 13·1	1 21·0	1 28·2	1 34·5	1 39·7	1 43·7	1 46·4	1 47·6	1 47·4	1 45·7	1 42·6
Lat.	α_1	α_1	α_1	α_1	α_1	α_1	α_1	α_1	α_1	α_1	α_1	α_1
0	0·2	0·2	0·2	0·3	0·4	0·4	0·5	0·6	0·6	0·6	0·6	0·5
10	·2	·3	·3	·3	·4	·5	·5	·6	·6	·6	·6	·6
20	·3	·3	·4	·4	·4	·5	·5	·6	·6	·6	·6	·6
30	·4	·4	·4	·4	·5	·5	·6	·6	·6	·6	·6	·6
40	0·5	0·5	0·5	0·5	0·5	0·6	0·6	0·6	0·6	0·6	0·6	0·6
45	·5	·5	·5	·6	·6	·6	·6	·6	·6	·6	·6	·6
50	·6	·6	·6	·6	·6	·6	·6	·6	·6	·6	·6	·6
55	·7	·7	·7	·7	·6	·6	·6	·6	·6	·6	·6	·6
60	·8	·8	·8	·7	·7	·7	·6	·6	·6	·6	·6	·6
62	0·8	0·8	0·8	0·8	0·7	0·7	0·7	0·6	0·6	0·6	0·6	0·6
64	0·9	0·9	·9	·8	·8	·7	·7	·6	·6	·6	·6	·6
66	1·0	1·0	1·0	·9	·8	·7	·7	·6	·6	·6	·6	·6
68	1·0	1·0	1·0	0·9	0·9	0·8	0·7	0·6	0·6	0·6	0·6	0·7
Month	α_2	α_2	α_2	α_2	α_2	α_2	α_2	α_2	α_2	α_2	α_2	α_2
Jan.	0·6	0·6	0·6	0·6	0·6	0·6	0·5	0·5	0·5	0·5	0·5	0·5
Feb.	·8	·8	·7	·7	·7	·6	·6	·6	·5	·5	·5	·5
Mar.	0·9	0·9	0·9	0·9	0·8	·8	·7	·7	·6	·6	·5	·5
Apr.	1·0	1·0	1·0	1·0	1·0	0·9	0·9	0·8	0·8	0·7	0·7	0·6
May	0·9	1·0	1·0	1·0	1·0	1·0	1·0	1·0	0·9	0·9	·8	·7
June	·8	0·9	0·9	1·0	1·0	1·0	1·0	1·0	1·0	1·0	0·9	0·9
July	0·7	0·7	0·8	0·9	0·9	1·0	1·0	1·0	1·0	1·0	1·0	1·0
Aug.	·5	·6	·6	·7	·8	0·8	0·9	0·9	0·9	1·0	1·0	1·0
Sept.	·4	·4	·5	·5	·6	·6	·7	·7	·8	0·8	0·9	0·9
Oct.	0·3	0·3	0·3	0·4	0·4	0·4	0·5	0·6	0·6	0·7	0·7	0·8
Nov.	·3	·2	·2	·2	·3	·3	·3	·4	·4	·5	·6	·6
Dec.	0·3	0·3	0·2	0·2	0·2	0·2	0·2	0·2	0·3	0·3	0·4	0·4
Lat.	AZIMUTH											
°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
0	359·2	359·2	359·2	359·3	359·4	359·5	359·6	359·7	359·9	0·0	0·2	0·3
20	359·1	359·2	359·2	359·3	359·4	359·5	359·6	359·7	359·9	0·0	0·2	0·3
40	358·9	359·0	359·0	359·1	359·2	359·3	359·5	359·7	359·8	0·0	0·2	0·4
50	358·7	358·8	358·8	358·9	359·1	359·2	359·4	359·6	359·8	0·0	0·2	0·5
55	358·6	358·6	358·7	358·8	359·0	359·1	359·3	359·6	359·8	0·0	0·3	0·5
60	358·4	358·4	358·5	358·6	358·8	359·0	359·2	359·5	359·8	0·0	0·3	0·6
65	358·1	358·1	358·2	358·4	358·6	358·8	359·1	359·4	359·7	0·0	0·4	0·7

Μονάδες 15

ΤΕΛΟΣ 4ΗΣ ΑΠΟ 5 ΣΕΛΙΔΕΣ

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: **17.00 μ.μ.**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ