ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΛ

ΤΡΙΤΗ 13/6/2023

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑ ΙΙ

ΘΕΜΑ Α

Α1. 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. Όταν το αστέρι πραγματοποιεί τη μεσημβρινή του διάβαση με τον παρατηρητή στραμμένο προς βορρά, η μέτρηση του αζιμούθ θα είναι **Αζλ 180°**, ενώ με τον παρατηρητή στραμμένο προς νότο η μέτρηση του αζιμούθ θα είναι **Αζλ 000°**.

β. **GMT-LAT=E.**

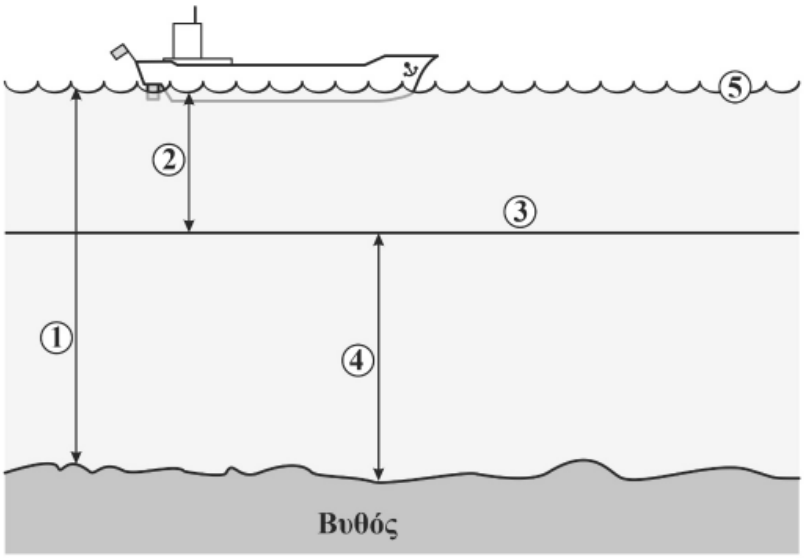
γ. Το έξαρμα του πόλου υπέρ τον ορίζοντα ισούται με το πλάτος του παρατηρητή.

δ. Απλανείς (stars) ονομάζονται τα αστέρια (ήλιοι) τα οποία είναι πολύ απομακρυσμένα στο διάστημα και φαίνονται ακίνητα στον χώρο.

ε. Η οριζόντια μετακίνηση της μάζας του νερού (παλιρροϊκού ρεύματος) που έχει κατεύθυνση προς την ξηρά χαρακτηρίζεται ως «**ebb**».

Μονάδες 15

Α2. Να γράψετε στο τετράδιο τους αριθμούς **1, 2, 3, 4, 5** από τη στήλη **Α** και, δίπλα, ένα από τα γράμματα **α, β, γ, δ, ε, στ** της στήλης **Β**, σύμφωνα με το επίπεδο χάρτη και βάθη, που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση στο παρακάτω σχήμα. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη **Β** θα περισσέψει.



ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β	
1.	**α.**	Ύψος παλίρροιας
2.	**β.**	Επίπεδο χάρτη
3.	**γ.**	Επιφάνεια θάλασσας
4.	**δ.**	Βάθος θάλασσας
5.	**ε.**	Βάθος χάρτη
	στ.	Πλήμη

Μονάδες 10

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412• www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

ΘΕΜΑ Β

Β1. Να δώσετε τους ορισμούς των παρακάτω εννοιών:

α) Επιβατική ακτίνα (δεν απαιτείται σχήμα).

β) Αφήλιο (δεν απαιτείται σχήμα).

γ) Μέσος τοπικός χρόνος **LMT** (Local Mean Time).

δ) Λυκόφως (Evening Twilight).

ε) Αναστροφικά ρεύματα (Reversing Currents).

Μονάδες 15

Β2. Να χαρακτηρίσετε πότε ένας αστέρας είναι:

α) Αειφανής (μον. 3)

β) Αφανής (μον. 3)

γ) Αμφιφανής (μον. 3)

δ) Να σχεδιάσετε τα παραπάνω είδη αστέρων (δεν απαιτούνται όργανα σχεδίασης) (μον. 1)

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Ποια είναι τα κύρια ερωτήματα ως προς τις παλίρροιες, τα οποία αφορούν τον ναυτιλλόμενο;

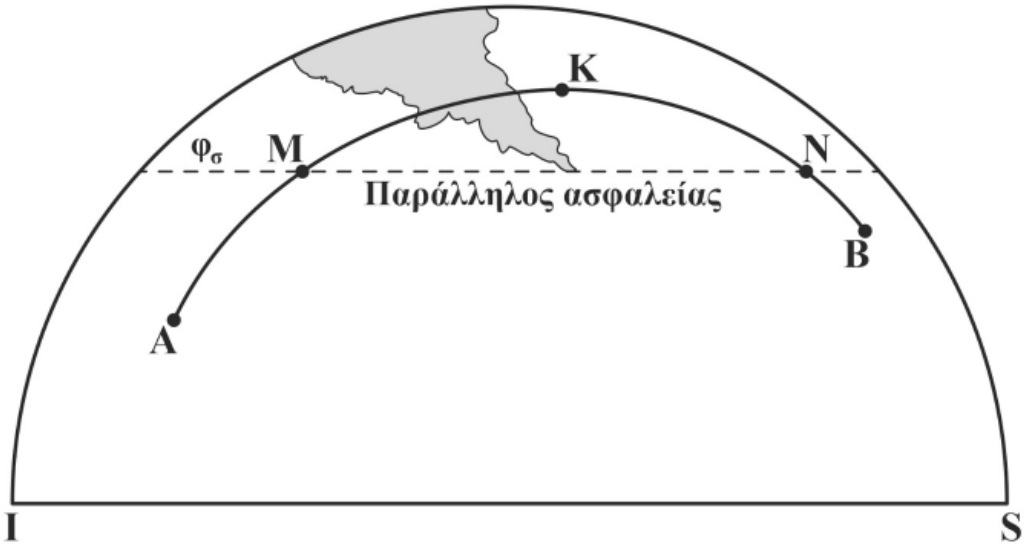
Μονάδες 10

Γ2. Το πλοίο «IONIS» πρόκειται να πλεύσει από το λιμάνι **Α** με προορισμό το λιμάνι **Β**. Ο Αξιωματικός Ναυσιπλοΐας υπολόγισε ότι η ορθοδρομική απόσταση είναι **2.900** ναυτικά μίλια και η λοξοδρομική απόσταση είναι **3.850** ναυτικά μίλια. Να υπολογίσετε το ορθοδρομικό κέρδος.

Μονάδες 5

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412• www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

Γ3. Ο ναυλωτής προτείνει στον Πλοίαρχο του M/V «ΝΙΚΙ» την πορεία από το λιμάνι **Α** στο λιμάνι **Β** σύμφωνα με το παρακάτω σχήμα.



α) Θα αποδεχτείτε την πρότασή του να πλεύσετε στην προτεινόμενη πορεία (μον. 2);

β) Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας (μον. 8).

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Ο Α/Φ του πλοίου «AGIOS ANDREAS», που βρίσκεται σε πλάτος αναμέτρησης $\boldsymbol{\varphi = 40^o\ 58'\ B}$, παρατηρεί το ύψος του αστέρα με τον εξάντα, και βρίσκει το αληθές ύψος $\boldsymbol{Hλ = 23^o}$ και την κλίση του $\boldsymbol{\delta = 29^o\ B}$. Να υπολογίσετε την πολική απόσταση **P** του αστέρα και τη ζενιθιακή του απόσταση **Ζλ**.

Μονάδες 10

Δ2. Στις 13/5/2023 σε πλάτος αναμετρήσεως $\boldsymbol{\varphi = 50^o\ 03'\ B}$, ο Α/Φ βρήκε $\boldsymbol{LHA\Upsilon = 170^o\ 01'}$ και $\boldsymbol{Hλ_{πολικού} = 25^o\ 13',9}$. Να υπολογίσετε το πλάτος $\boldsymbol{\varphi}$, χρησιμοποιώντας τον παρακάτω πίνακα:

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412• www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

POLARIS (POLE STAR) TABLES

FOR DETERMINING LATITUDE FROM SEXTANT ALTITUDE AND FOR AZIMUTH

L.H.A. ARIES	120°-129°	130°-139°	140°-149°	150°-159°	160°-169°	170°-179°	180°-189°	190°-199°	200°-209°	210°-219°	220°-229°	230°-239°
°	a_0 ° ′	a_0 ° ′	a_0 ° ′	a_0 ° ′	a_0 ° ′	a_0 ° ′	a_0 ° ′	a_0 ° ′	a_0 ° ′	a_0 ° ′	a_0 ° ′	a_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. °	a_1 ′	a_1 ′	a_1 ′	a_1 ′	a_1 ′	a_1 ′	a_1 ′	a_1 ′	a_1 ′	a_1 ′	a_1 ′	a_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	a_2 ′	a_2 ′	a_2 ′	a_2 ′	a_2 ′	a_2 ′	a_2 ′	a_2 ′	a_2 ′	a_2 ′	a_2 ′	a_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

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412 • www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr