
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2023

ΜΑΘΗΜΑ

ΝΑΥΣΙΠΛΟΙΑ ΙΙ

ΩΡΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ

11:30



φροντιστήρια
ΠΟΥΚΑΜΙΣΑΣ

Ο ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ΄ ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 13/06/2023

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: *ΝΑΥΣΙΠΛΟΙΑ II*

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

A1)

1.Α (σελ 218)

2.Α

3.Σ

4.Σ

5.Α

A2)

1.Δ

2.Α

3.Β

4.Ε

5.Γ

ΘΕΜΑ Β

B1)

α.

σε ίσους χρόνους. **Επιθατική ακτίνα** δε ονομάζεται η γραμμή που ενώνει τον ήλιο με τον πλανήτη (σχ. 7.56). Σύμφωνα με το νόμο αυτό, εφόσον ο χρόνος

β.

πάνω εικόνα). Το πιο απομακρυσμένο δε σημείο κατά την ίδια κίνηση ονομάζεται **αφήλιο** (aphelion). Η γραμμή που ενώνει τα δυο αυτά σημεία, η οποία διέρχεται και από τη γη ονομάζεται **γραμμή των αψίδων**. Στα δυο αυτά χαρακτηριστικά σημεία βρίσκεται ο ήλιος την **4η Ιανουαρίου** για το περιήλιο και την **3η Ιουλίου** για το αφήλιο. Σύμφωνα μ' αυτά η ταχύτητα περιφοράς του

γ.

απομακρύνεται από τον αληθι ήλιο. Ο χρόνος, ο οποίος βασίζεται στην κίνηση του μέσου ηλίου (αντίστοιχος της δυτικής ωρικής γωνίας του μέσου ηλίου) ονομάζεται **μέσος χρόνος MT** (Mean Time) και διαφέρει από τη δυτική ωρική γωνία του μέσου ηλίου κατά 180° . Αν ο μέσος χρόνος αναφέρεται στο μεσημβρινό του τόπου, χαρακτηρίζεται ως **μέσος τοπικός χρόνος LMT** (Local Mean Time), αν δε στο μεσημβρινό του Greenwich, ως **μέσος χρόνος Greenwich**

δ.

3) Λυκαυγές και λυκόφως. Με τον όρο **λυκόφως** (evening twilight) χαρακτηρίζουμε τη χρονική περίοδο από τη δύση του ηλίου ως την έλευση του πλήρους σκότους. Είναι δηλαδή η χρονική περίοδος η οποία ακολουθεί τη δύση του ηλίου και μέχρις ότου το φως της ημέρας υποχωρήσει πλήρως πριν από το σκοτάδι που επέρχεται. Εξάλλου **λυκαυγές** (morning twilight) χαρακτηρίζεται η

ε.

Αναστροφικά ρεύματα (reversing currents) χαρακτηρίζονται εκείνα που η κατεύθυνση της ροής περιορίζεται από την τοπογραφία της περιοχής. Τα ρεύματα της μορφής αυτής παρατηρούνται κοντά στις ακτές, μέσα σε ποτάμια - διαύλους - στενά - κλπ. Κατά προσέγγιση η ροή των ρευμάτων αυτών εναλλάσσεται προς δυο αντίθετες κατευθύνσεις. Τα παλιρροϊκά ρεύματα σε

B2)

α.

προς τον ορίζοντα του παρατηρητή τους διακρίνομε σε τρία είδη: Ως **σειφανείς** χαρακτηρίζονται οι αστέρες που παραμένουν καθ' όλη τη διάρκεια του 24ώρου επάνω από τον ορίζοντα, οι κύκλοι αποκλίσεώς τους δεν τον τέμνουν και η επάνω και κάτω μεσημβρινή διάβαση τους είναι ορατή. Όριο των σειφανών

$$\delta > 90 - \varphi \text{ ομ}$$

β.

ομώνυμη απόκλιση και μεγαλύτερη από $90^\circ - \varphi$. Ως **αφανείς** χαρακτηρίζονται οι αστέρες που παραμένουν καθ' όλη τη διάρκεια του 24ώρου κάτω από τον ορίζοντα, δηλαδή οι κύκλοι αποκλίσεως δεν τον τέμνουν και καμμία από τις μεσημβρινές τους διαβάσεις δεν είναι ορατή. Όριο των αφανών αστέρων είναι

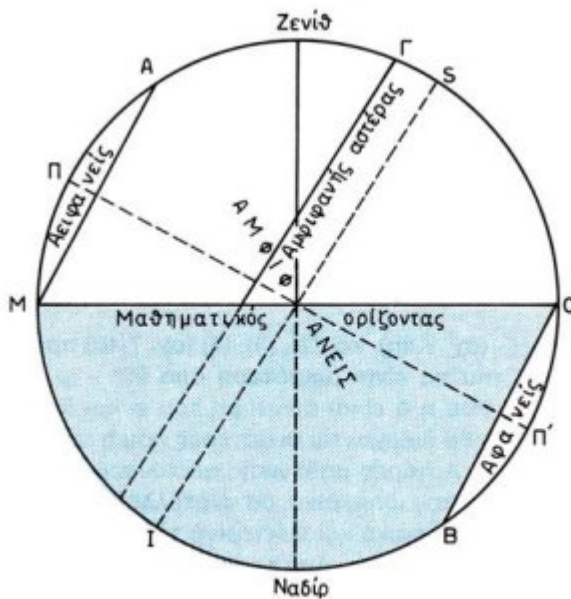
$$\delta > 90 - \varphi \text{ ετ}$$

γ.

τέμνουν τον μαθηματικό ορίζοντα. Οι αστέρες αυτοί που παρουσιάζουν ημερινό και νυκτερινό τόξο, ονομάζονται **αμφιφανείς**. Για να είναι δε ένας

$$\delta < 90 - \varphi$$

δ.



Σχ. 7.4η.
Είδη αστέρων.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1)

17) Προβλήματα παλίρροιών. Τα κύρια ερωτήματα ως προς τις παλίρροιες, τα οποία αφορούν το ναυτιλλόμενο, είναι δύο:

α) Ποιο θα είναι το ύψος της παλίρροιας σε μια ορισμένη χρονική στιγμή κατά τον κατάπλου σε ένα λιμάνι.

β) Σε ποια χρονική στιγμή αντιστοιχεί ορισμένο ύψος παλίρροιας στο λιμάνι κατάπλου.

Γ2)

$$3.850 - 2900 = 950 \text{ νμ}$$

Γ3)

α. ΟΧΙ

β.

τα. Ο παράλληλος πλάτους που δεν πρέπει να υπερβαίνει το πλοίο, κατά τον ορθοδρομικό πλου, ονομάζεται **παράλληλος ασφάλειας φ_{σ}** (limiting parallel) (σχ. 10.1στ).

Ένδειξη του κατά πόσο η ορθοδρομία διέρχεται από πλάτη μεγαλύτερα από εκείνο του παράλληλου ασφάλειας αποτελεί το πλάτος του κορυφαίου φ_{κ} . Αν αυτό είναι μεγαλύτερο από το πλάτος του παράλληλου ασφάλειας σημαίνει ότι αυτός τέμνει το ορθοδρομικό τόξο σε δυο σημεία. Το πλάτος των σημείων αυτών δεν μπορούμε να το υπερβούμε, γιατί ο πλους θα γίνει τότε επικίνδυνος για όλο το τμήμα της ορθοδρομίας που βρίσκεται βορειότερα ή νοτιότερα από τον παράλληλο ασφάλειας, ανάλογα αν ταξιδεύουμε στο Β ή Ν ημισφαίριο.

ΘΕΜΑ Δ

Δ1)

α .

$$P = 90^\circ \pm \delta \text{ (OM-,ET+)}$$

$$90^\circ - 29^\circ = 61^\circ$$

$$P = 61^\circ$$

$$Z\lambda = 90^\circ - H\lambda$$

$$90^\circ - 23^\circ = 67^\circ$$

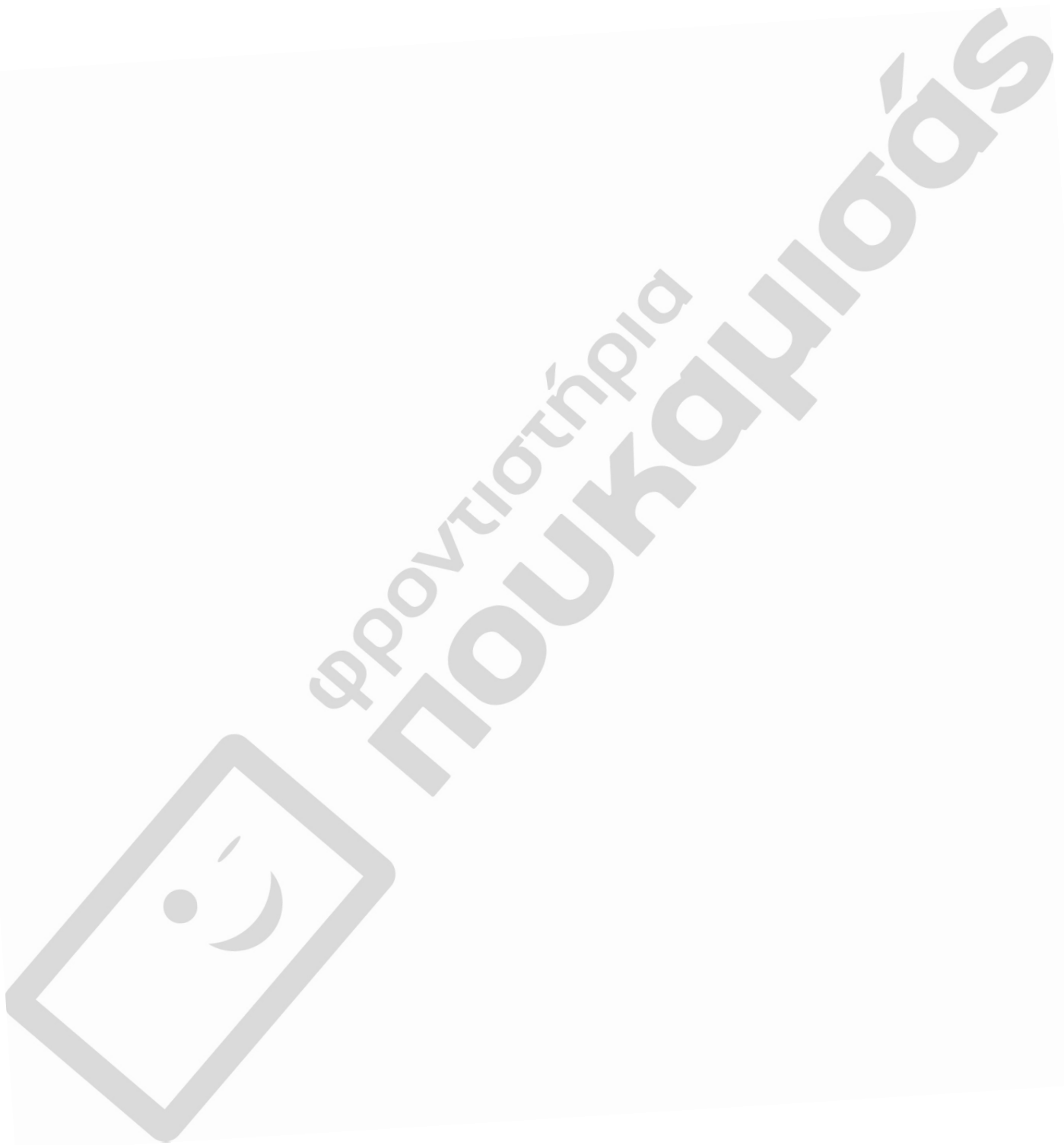
$$Z\lambda = 67^\circ$$

Δ2)

$$\varphi \text{ πολ} = H\lambda \text{ πολ} + \alpha_0 + \alpha_1 + \alpha_2 - 1^\circ$$

$$\varphi \text{ πολ} = 25^\circ 13',9 + 1^\circ 34',5 + 0',6 + 1' - 1^\circ$$

$$\varphi \text{ πολ} = 25^\circ 50'$$

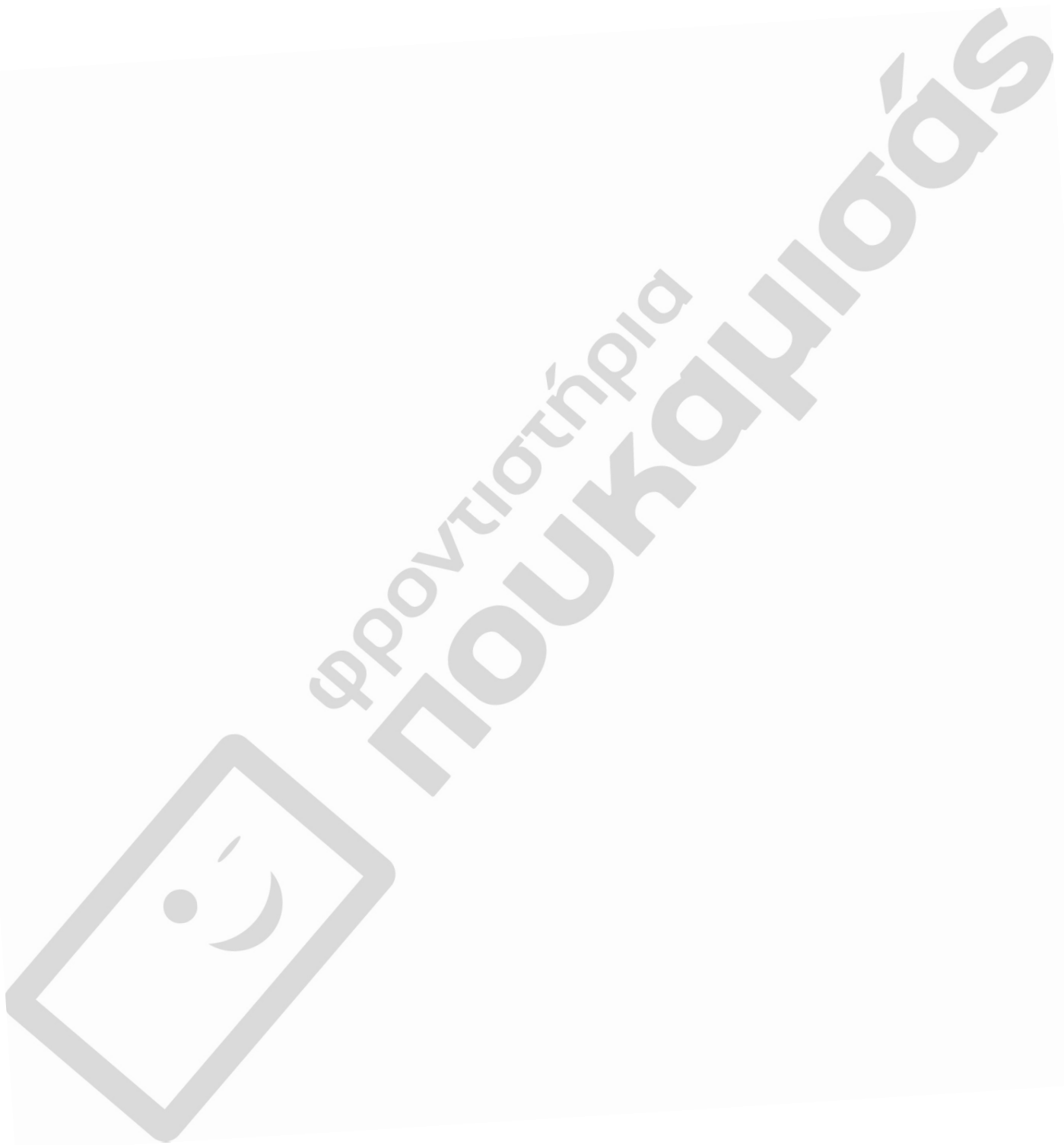


ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ΄ ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 13/06/2023

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: *ΝΑΥΣΙΠΛΟΙΑ*

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ



φροντιστήρια
ΠΟΥΚΑΜΙΣΑΣ

