



**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
Γ' ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ  
ΤΡΙΤΗ 13 ΙΟΥΝΙΟΥ 2023**

**ΝΑΥΣΙΠΛΟΪΑ ΙΙ**

(ενδεικτικές απαντήσεις)

**ΘΕΜΑ Α**

**A1**

- α → Λάθος
- β → Λάθος
- γ → Σωστό
- δ → Σωστό
- ε → Λάθος

**A2**

- 1 → δ
- 2 → α
- 3 → β
- 4 → ε
- 5 → γ

**ΘΕΜΑ Β**

**B1**

- α) Επιβατική ακτίνα → Ονομάζεται η γραμμή που ενώνει τον ήλιο με τον πλανήτη.
- β) Αφήλιο → Κατά την ετήσια περιφορά της γης γύρω από τον ήλιο το πιο απομακρυσμένο σημείο μεταξύ τους ονομάζεται αφήλιο.
- γ) Μέσος τοπικός χρόνος LMT → Ο χρόνος ο οποίος λαμβάνεται με βάση την κίνηση του μέσου ήλιου (αντίστοιχος της δυτικής ωρικής γωνίας) και αναφέρεται στο μεσημβρινό του τόπου.

δ) Λυκόφως → Η χρονική περίοδος από τη δύση του ήλιου ως την έλευση του πλήρους σκότους.

ε) Αναστροφικά ρεύματα → Χαρακτηρίζονται εκείνα που η κατεύθυνση της ροής περιορίζεται από την τοπογραφία της περιοχής.

## **B2**

Αειφανής → Οι αστέρες που παραμένουν καθ' όλη τη διάρκεια του 24ώρου πάνω από τον ορίζοντα.

$\delta > 90^\circ$ -φ ομώνυμη απόκλιση

Αφανής → Αστέρες που παραμένουν καθ' όλη τη διάρκεια του 24ώρου κάτω από τον ορίζοντα.

$\delta > 90^\circ$ -φ ετερόνυμη απόκλιση

Αμφιφανής → Παρουσιάζουν ημερινό και νυχτερινό τόξο.

$\delta < 90^\circ$ -φ ομώνυμη ή ετερόνυμη απόκλιση

Σχήμα 7.4<sup>η</sup> σελ.27

## **ΘΕΜΑ Γ**

### **Γ1**

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

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

### **Γ2**

$3850\text{nm} - 2900\text{nm} = 950$  ναυτικά μίλια.

### **Γ3**

α) Όχι

β) Το πλάτος της πορείας υπερβαίνει τον παράλληλο ασφαλείας όπου παρεμβάλλονται φυσικά εμπόδια. Επίσης το ταξίδι μπορεί να γίνει επικίνδυνο λόγω πολύ δυσμενών καιρικών συνθηκών.

## ΘΕΜΑ Δ

### Δ1

α)  $P=90^\circ \pm \delta$  (- ομώνυμα + ετερόνυμα για φ κ δ)

άρα

$$P=90^\circ - \delta \Leftrightarrow P=90^\circ - 29^\circ=61^\circ$$

$$P=61^\circ$$

β)  $Z\lambda + H\lambda = 90^\circ \Leftrightarrow$

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

$$Z\lambda = 90^\circ - 23^\circ \Leftrightarrow$$

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

### Δ2

$$\Phi = H\lambda + \alpha_0 + \alpha_1 + \alpha_2 - 1^\circ$$

Από τον πίνακα

$$\alpha_0 = 1^\circ 34', 5 \quad \alpha_1 = 0^\circ 0', 6 \quad \alpha_2 = 0^\circ, 1', 0$$

$$\Phi = 25^\circ 13', 9 + 1^\circ 34', 5 + 0^\circ 0', 6 + 0^\circ 1', 0 - 1^\circ$$

$$\Phi = 25^\circ 50'$$