



ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Νέα Μηχανιώνα, 570 04 Θεσσαλονίκη.



ΣΧΟΛΗ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ

ΕΞΑΜΗΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γ΄

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ: ΙΟΥΝΙΟΥ 2020

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΔΑΝΑΣ

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ: 2019 – 20

ΠΕΜΠΤΗ, 02 – 07 – 2020

ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΙΙΙ

Ζήτημα 1. Ένα πλοίο ξεκινάει από το λιμάνι Ε ($\varphi_E = 17^\circ 54' N$, $\lambda_E = 42^\circ 36' \Delta$) με προορισμό το λιμάνι Α ($\varphi_A = 21^\circ 18' B$, $\lambda_A = 13^\circ 52' A$).

Να υπολογισθεί η ορθοδρομική απόσταση \widehat{EA} μεταξύ των δύο λιμένων Ε και Α σε ναυτικά μίλια καθώς και η αρχική πλεύση.

Ζήτημα 2. Σε ένα τρίγωνο θέσεως $A\hat{B}\Gamma$ δίνονται το γεωγραφικό πλάτος $\varphi = 26^\circ 47' B$ ενός τόπου, το αληθές ύψος $H_\lambda = 18^\circ 33'$ και το αζιμούθιο $A_{Z_i} = 102^\circ 14'$ αναφορικά με κάποιο αστέρα. Να υπολογισθούν η πολική απόσταση, η κλίση του αστέρα, η ζενιθιακή απόσταση και η ωρική γωνία.

Ζήτημα 3. Το γεωγραφικό πλάτος ενός τόπου είναι Βόρειο, η ωρική γωνία $\Omega = 47^\circ 26'$, το αληθές ύψος ενός αστέρα $H_\lambda = 35^\circ 50'$ και η κλίση του αστέρα $\delta = 13^\circ 45' N$. Να υπολογισθούν το αζιμούθιο του αστέρα, η πολική απόσταση και η ζενιθιακή απόσταση.

Παρατηρήσεις: i) Να απαντηθούν όλα τα ζητήματα, τα οποία είναι μεταξύ τους ισοδύναμα.
ii) Τα θέματα επιστρέφονται μαζί με τις απαντήσεις.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !