

ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ

ΘΕΜΑΤΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

Στο μάθημα **ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ** του Γ' Εξαμήνου

Περίοδος Ιουνίου 2017	Τετάρτη 14-06-2017
Εισηγητής: Ματούλας Αθανάσιος	

ΘΕΜΑ 1^ο.

Ένα καράβι ξεκινάει από το λιμάνι Α με γεωγραφικές συντεταγμένες $\varphi_{\epsilon} = 38^{\circ} 05' \text{N}$ και $\lambda_{\epsilon} = 62^{\circ} 10' \text{Δ}$ έχει προορισμό το λιμάνι Β με γεωγραφικές συντεταγμένες $\varphi_{\alpha} = 35^{\circ} 26' \text{N}$ και $\lambda_{\alpha} = 18^{\circ} 56' \text{Δ}$. Να υπολογιστεί η Ορθοδρομική απόσταση.

(3,33 μονάδες)

ΘΕΜΑ 2^ο.

Σε ένα σφαιρικό τρίγωνο ΑΒΓ μας δίδεται το γεωγραφικό πλάτος $\varphi = 54^{\circ} 19' \text{B}$, η κλίση $\delta = 42^{\circ} 56' \text{N}$ και η Ωρική γωνία $\Omega = 88^{\circ} 12'$. Να υπολογιστεί η Ζενιθιακή απόσταση Z_{λ} .

(3,33 μονάδες)

ΘΕΜΑ 3^ο.

Να υπολογιστεί η Ωρική γωνία Ω , αν το γεωγραφικό πλάτος είναι $\varphi = 45^{\circ} 25' \text{B}$, η κλίση $\delta = 25^{\circ} 15' \text{N}$ και η Ζενιθιακή απόσταση $Z_{\lambda} = 60^{\circ} 30'$.

(3,33 μονάδες)



Καλή Επιτυχία!