

ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΟΙΝΟΥΣΣΩΝ

ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΣ ΣΤΑ **ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Α'** ΕΞΑΜΗΝΟΥ
ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ **ΜΑΡΤΙΟΥ 2012**.

ΘΕΜΑ 1 (4 X 1 ΜΟΝΑΔΑ = 4 ΜΟΝΑΔΕΣ)

- A.** Ορισμός τριγώνου πλευσεως (και σχήμα).
- B.** Ορισμός τεταρτοκυκλικής διοπτύσεως σημείου A από σημείο B (και τα 4 σχετικά σχήματα).
- Γ.** Ορισμός ολοκυκλικής διοπτύσεως σημείου A από σημείο B (τα 4 σχετικά σχήματα).
- Δ.** Συμπληρώστε τις ισότητες: $\log 10 = \dots$, $\log 1 = \dots$, $\log 100 = \dots$, $\log \frac{1}{10} = \dots$, $\ln e = \dots$

ΘΕΜΑ 2 (3 X 1 ΜΟΝΑΔΑ = 3 ΜΟΝΑΔΕΣ)

- A.** Πλοίο κινείται με ταχύτητα 20 κόμβων, επί μία ώρα, με πορεία ΒΑ. Πόσο έχει μετατοπιστεί βόρεια και πόσο ανατολικά, όταν $Z_c = 30^\circ$;
- B.** Έστω οξεία γωνία $\hat{\theta}$ με $\eta\mu\theta=0,6$. Υπολογίστε τα: $\sigma\upsilon\eta\theta$, $\epsilon\phi\theta$, $\sigma\phi\theta$.
- Γ.** Αν $\vec{a} = (-3, -4)$, $\vec{\beta} = (0, -1)$ υπολογίστε τα: $|\vec{a}|$, $|\vec{\beta}|$, $\vec{a} \cdot \vec{\beta}$, $\cos(\widehat{\vec{a}, \vec{\beta}})$, $|2\vec{a} - 3\vec{\beta}|$.

ΘΕΜΑ 3 (3 X 1 ΜΟΝΑΔΑ = 3 ΜΟΝΑΔΕΣ)

- A.** Ποια η εξίσωση της ευθείας (ϵ) που διέρχεται από το σημείο A(1, 2) και είναι:
(i) παράλληλη στην ευθεία (ϵ): $y = -3x - 4$;
(ii) κάθετη στην ευθεία (ϵ): $y = -3x - 4$;
- B.** Να λυθούν οι εξισώσεις: $7^x = 0$, $7^x = 1$, $7^x = -1$, $7^x = 49$, $7^x = \frac{1}{7}$.
- Γ.** Να βρεθεί η απόσταση του σημείου A(-2, 3) από την ευθεία (ϵ): $y = -3x - 4$.

Ο ΕΞΕΤΑΣΤΗΣ

Στέφανος Ι. Καρναβάς
Μαθηματικός (Μ.Εδ.)
Επίκουρος Καθηγητής

ΚΑΛΗ ΣΑΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ☺