

ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΑ **ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Α'** ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ **ΜΑΡΤΙΟΥ**
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ..... ΤΜΗΜΑ

ΘΕΜΑ 1 (2 ΜΟΝΑΔΕΣ)

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

ΘΕΜΑ 2 (2 ΜΟΝΑΔΕΣ)

- A.** Πλοίο κινείται με ταχύτητα 40 κόμβων επί 2,5 h με πορεία $\widehat{B\omega A}$. Πόσο έχει μετατοπιστεί βόρεια και πόσο ανατολικά όταν $\sin \omega = 0,6$ και $\cos \omega = 0,8$;
- B.** Να επιλυθεί επίπεδο τρίγωνο ABΓ με $\alpha = 46^\circ$, $\widehat{B} = 35^\circ$, $\widehat{\Gamma} = 75^\circ$.

ΘΕΜΑ 3 (3 ΜΟΝΑΔΕΣ)

- A.** Να λυθούν οι εξισώσεις: $3^x = 9$, $3^x = 3$, $3^x = 1$, $3^x = 0$, $3^x = -3$.
- B.** Να λυθούν οι εξισώσεις: $\left(\frac{2}{3}\right)^x = \frac{3}{2}$, $\left(\frac{2}{3}\right)^x = \frac{9}{4}$, $\left(\frac{2}{3}\right)^x = \sqrt{\frac{3}{2}}$, $\left(\frac{2}{3}\right)^x = 2$,
 $\left(\frac{2}{3}\right)^x = \frac{1}{2}$.
- Γ.** Να λυθεί η εξίσωση: $\log_x 18 = 1 + 2\log_x 3$.

ΘΕΜΑ 4 (2 ΜΟΝΑΔΕΣ)

Έστω τρίγωνο ABΓ με κορυφές A(-2, 0), B(2, 6), Γ(4, 2). Να γραφούν οι εξισώσεις της πλευράς BΓ, της διαμέσου BM, του ύψους ΒΔ.

ΘΕΜΑ 5 (1 ΜΟΝΑΔΑ)

Υπολογίστε αν είναι οξεία, ορθή ή αμβλεία η γωνία που σχηματίζουν, μεταξύ τους, τα διανύσματα:

- 1.** (-2, 3), (3, 2) **2.** (κ, λ), (-λ, κ) **3.** (7, 5), (-1, 2)
4. (-3, 4), (2, -1) **5.** (3, 5), (6, 0) **6.** (0, -1), (-5, 4)

ΚΑΛΗ ΣΑΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ☺