

**ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΟΙΝΟΥΣΣΩΝ**  
**ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Α΄ ΕΞΑΜΗΝΟΥ**

**ΘΕΜΑ 1 (2 ΜΟΝΑΔΕΣ)**

Αν  $\vec{\alpha} = (1, 2, -1)$ ,  $\vec{\beta} = (0, 3, 2)$ ,  $\vec{\gamma} = (\kappa, \lambda, \mu)$ , υπολογίστε τους πραγματικούς αριθμούς  $\kappa, \lambda, \mu$  ώστε να είναι μηδενικό το  $\vec{\delta} = 2\vec{\alpha} - 3\vec{\beta} + \vec{\gamma}$ .

**ΘΕΜΑ 2 (2 ΜΟΝΑΔΕΣ)**

Αν ισχύει ότι:  $\ln a = 2$ ,  $\ln \beta = 3$ ,  $\ln \gamma = 4$ , βρείτε τις τιμές των παραστάσεων  
$$A = \ln \frac{e^4 \cdot a^3}{\beta^2 \cdot \gamma}, \quad B = \ln \frac{\gamma^2}{\sqrt{e \cdot \beta \cdot a^2}}, \quad \Gamma = \log \frac{\alpha \gamma}{\beta^2}.$$

**ΘΕΜΑ 3 (2 ΜΟΝΑΔΕΣ)**

Αν  $M$  το μέσο της διαγωνίου  $AG$  τετραπλεύρου  $ABGD$  ναδειχθεί ότι:  
 $\overline{MB} + \overline{MD} = \overline{AB} - \overline{DG}$ . Να γίνει σχετικό σχήμα.

**ΘΕΜΑ 4 (2 ΜΟΝΑΔΕΣ)**

Βρείτε την εξίσωση της ευθείας που διέρχεται από το σημείο τομής των ευθειών  $(\varepsilon_1): x - 3y + 1 = 0$ ,  $(\varepsilon_2): 2x + 5y - 9 = 0$  και απέχει από την αρχή των αξόνων  $O(0, 0)$  απόσταση 2.

**ΘΕΜΑ 5 (2 ΜΟΝΑΔΕΣ)**

Δίνεται ορθογώνιο παραλληλόγραμμο  $ABGD$  του οποίου οι δυο πλευρές έχουν εξισώσεις  $(\varepsilon_1): y = x + 1$  και  $(\varepsilon_2): y = -x + 2$ .

Αν η κορυφή  $A$  έχει συντεταγμένες  $(1, 3)$ , βρείτε τις εξισώσεις των πλευρών του και της διαγωνίου του  $AG$ .

ΚΑΛΗ ΣΑΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ☺

Ο ΕΞΕΤΑΣΤΗΣ

Στέφανος Ι. Καρναβάς  
Μαθηματικός (M.Ed.)  
Επίκουρος Καθηγητής