ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ
ΟΜΟΚΕΝΤΡΟ
Α. Φλωρόπουλου
30 ΧΡΟΝΙΑ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ
για μαθητές με απαιτήσεις
http://www.floropoulos.gr - email: info@floropoulos.gr
•ΚΕΝΤΡΟ ΑΘΗΝΑΣ: Βεραντζέρου 6, Πλατεία Κάνιγγος, Τηλ.: 210-38.14.584, 38.02.012, Fax: 210-330.42.42
• ΑΓ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ: Λ. Βουλιαγμένης 244 (μετρό Δάφνης), Τηλ.: 210-9.76.76.76, 9.76.76.77

# ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

**Κυριακή 24 Οκτωβρίου 2010**

## Ζήτημα 1ο

**Α.** (Σ)
**Β.** (Σ)
**Γ.** (Λ)
**Δ.** (Λ)
**Ε.** (Σ)

## Ζήτημα 2ο

***i)*** $\vec{\alpha}=\vec{\beta} \Leftrightarrow \begin{cases} \lambda^2-3\lambda+2=\lambda^2-4 \\ \lambda^2-5\lambda+6=\lambda^2-2\lambda \end{cases} \ldots \lambda=2$

***ii)*** $\vec{\alpha}=-\vec{\beta} \Leftrightarrow \begin{cases} \lambda^2-3\lambda+2=-\lambda^2+4 \\ \lambda^2-5\lambda+6=-\lambda^2+2\lambda \end{cases} \ldots \lambda=2$

***iii)*** $\vec{\alpha}=\vec{0} \Leftrightarrow \begin{cases} \lambda^2-3\lambda+2=0 \\ \lambda^2-5\lambda+6=0 \end{cases} \ldots \lambda=2$

***iv)*** $\begin{cases} \lambda^2-3\lambda+2\neq 0 \\ \lambda^2-5\lambda+6=0 \end{cases} \ldots \lambda=3$

***v)*** $\begin{cases} \lambda^2-3\lambda+2=0 \\ \lambda^2-5\lambda+6\neq 0 \end{cases} \ldots \lambda=1$

## Ζήτημα 3ο

**Α.** ***i)*** $M(\frac{2+4}{2},\frac{3+1}{2})$ ή $M(3, 2)$

***ii)*** $\overrightarrow{AB}=(3,1)$

$\overrightarrow{B\Gamma}=(2,-2)$

$\overrightarrow{A\Gamma}=(5,-1)$

$\overrightarrow{AM}=(4,0)$

***iii)*** $\left|\overrightarrow{AB}\right|=\sqrt{10}$

$\left|\overrightarrow{B\Gamma}\right|=2\sqrt{2}$

$$\left|\overrightarrow{A\Gamma}\right| = \sqrt{26}$$
$$\left|\overrightarrow{AM}\right| = 4$$

**Β.** Έστω Λ σημείο αναφοράς

$$2\overrightarrow{A\Lambda} + 3\overrightarrow{B\Lambda} + 2(\overrightarrow{\Lambda B} - \overrightarrow{\Lambda M}) = \overrightarrow{\Lambda K} - \overrightarrow{\Lambda A} + \overrightarrow{\Lambda M} - \overrightarrow{\Lambda A} + \overrightarrow{\Lambda K} - \overrightarrow{\Lambda B}$$
$$-2\overrightarrow{\Lambda M} = \overrightarrow{\Lambda K} + \overrightarrow{\Lambda M} + \overrightarrow{\Lambda K}$$
$$-3\overrightarrow{\Lambda M} = 2\overrightarrow{\Lambda K}$$
$$\overrightarrow{M\Lambda} = -\frac{2}{3}\overrightarrow{K\Lambda}\ ,\ \overrightarrow{K\Lambda} \uparrow\downarrow \overrightarrow{M\Lambda}$$

**<u>Ζήτημα 4ο</u>**

***Α. i)*** $\overrightarrow{A\Gamma} = \vec{\alpha} + \vec{\beta}$

$$\overrightarrow{AE} = \frac{1}{4}\vec{\alpha} + \frac{1}{4}\vec{\beta}$$
$$\overrightarrow{BE} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AE} = \frac{1}{4}\vec{\beta} - \frac{3}{4}\vec{\alpha}$$
$$\overrightarrow{B\Delta} = \overrightarrow{B\Gamma} + \overrightarrow{\Gamma\Delta} = \vec{\beta} - 3\vec{\alpha}$$

***ii)*** $\overrightarrow{B\Delta} = 4\overrightarrow{BE}$ δηλαδή $\overrightarrow{B\Delta} // \overrightarrow{BE}$ άρα Β, Δ, Ε συνευθειακά.

**Β.** $2\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{M\Delta} = 2(\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{BA}) + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{M\Gamma} + \overrightarrow{\Gamma\Delta} =$

$$= 2\overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{\Gamma\Delta} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{M\Gamma} + \overrightarrow{\Gamma\Delta} = 3\overrightarrow{\Gamma\Delta} + (3\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{M\Gamma}) =$$
$$= 3\overrightarrow{\Gamma\Delta} + (3\overrightarrow{MB} - 3\overrightarrow{MB}) = 3\overrightarrow{\Gamma\Delta}.$$