

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ
ΟΜΟΚΕΝΤΡΟ
A. Φλωρόπουλου

<http://www.floropoulos.gr> - email: info@floropoulos.gr
•ΚΕΝΤΡΟ ΑΘΗΝΑΣ: Βερανζέρου 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 ΣΤΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΑΛΓΕΒΡΑΣ Β ΛΥΚΕΙΟΥ

Κυριακή 12 Οκτωβρίου 2014

ΘΕΜΑ Α

A1. $\Sigma_1 B, \Sigma_2 A, \Sigma_3 B, \Sigma_4 A$

A2. ΘΕΩΡΙΑ

ΘΕΜΑ Β

$$\begin{cases} x+2y-\omega=1 & (1) \\ x+y-2\omega=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -x-2y+\omega=-1 \\ + \\ x+y-2\omega=0 \end{cases} \frac{}{-y-\omega=-1} \quad (2)$$

$$\begin{cases} x+2y-\omega=1 \\ -2x-y+\omega=1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x+4y-2\omega=2 \\ + \\ -2x-y+\omega=1 \end{cases} \frac{}{3y-\omega=3} \quad (3)$$

$$\text{Από (2), (3)} \quad \begin{cases} -y-\omega=-1 \\ 3y-\omega=3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y+\omega=1 \\ + \\ 3y-\omega=3 \end{cases} \frac{}{4y=4} \Leftrightarrow y=1$$

Από (3): $3-\omega=3 \Leftrightarrow \omega=0$

Από (1): $x+2=1 \Leftrightarrow x=-1$

ΘΕΜΑ Γ

$$\begin{cases} x=y+3 \\ (y+3)^2+2y^2=9 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=y+3 \\ 3y^2+6y=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=y+3 \\ 3y(y+2)=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=3 \\ y=0 \end{cases} \text{ ή } \begin{cases} x=1 \\ y=-2 \end{cases}$$

ΘΕΜΑ Δ

$$\Delta 1. D = \begin{vmatrix} \lambda & -1 \\ 1 & \lambda - 2 \end{vmatrix} = (\lambda - 1)^2$$

$$Dx = \begin{vmatrix} \lambda + 1 & -1 \\ 2 & \lambda - 2 \end{vmatrix} = \lambda(\lambda - 1)$$

$$Dy = \begin{vmatrix} \lambda & \lambda + 1 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} = \lambda - 1$$

Αρκεί $D \neq 0 \Leftrightarrow (\lambda - 1)^2 \neq 0 \Leftrightarrow \lambda \neq 1$

$$x_o = \frac{Dx}{D} = \frac{\lambda(\lambda - 1)}{(\lambda - 1)^2} = \frac{\lambda}{\lambda - 1}, \quad y_o = \frac{Dy}{D} = \frac{\lambda - 1}{(\lambda - 1)^2} = \frac{1}{\lambda - 1}$$

$$2x_o + y_o = 1 \Leftrightarrow 2 \frac{\lambda}{\lambda - 1} + \frac{1}{\lambda - 1} = 1 \Leftrightarrow \dots \lambda = 4$$

Δ2. $D = 0 \Leftrightarrow (\lambda - 1)^2 = 0 \Leftrightarrow \lambda = 1$

$$\text{Tότε: } \begin{cases} x - y = 2 \\ x - y = 2 \end{cases}$$

Το σύστημα έχει άπειρες λύσεις $(x, y) = (2 + y, y), y \in \mathbb{R}$.