ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2005
ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
ΤΑΞΗ Β΄ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑΤΑ

ΘΕΜΑ 1$^{\text{Ο}}$: **Α.** Πότε η εξίσωση $\chi^2+\psi^2+A\chi+B\psi+\Gamma=0$ παριστάνει κύκλο;Ποιό είναι το κέντρο του και ποιά η ακτίνα του; **(Μ.5)**

Β. Τι ονομάζουμε εσωτερικό γινόμενο δυο μη μηδενικών διανυσμάτων $\vec{\alpha}$ και $\vec{\beta}$. **(Μ.5)**

Γ. Αν α,β,γ ακέραιοι ν.δ.ο αν α/ β και α/γ τότε α/(β+γ). **(Μ.7)**

Δ. Να γράψετε στην κόλλα σας το γράμμα της στήλης (Α) και δίπλα σε κάθε γράμμα τον αριθμό της στήλης (Β) που αντιστοιχεί στη σωστή εξίσωση εφαπτομένης.

Στήλη (Α)	**Στήλη (Β)**
α . $\chi^2+\psi^2=\rho^2$	**1.** $\chi\chi_1+\psi\psi_1=1$
β. $\dfrac{\chi^2}{\alpha^2}+\dfrac{\psi^2}{\beta^2}=1$	**2.** $\chi\chi_1+\psi\psi_1=\rho^2$
γ. $\beta\chi^2-\alpha\psi^2=\alpha^2\beta^2$	**3.** $\dfrac{\chi\chi_1}{\alpha^2}+\dfrac{\psi\psi_1}{\beta^2}=\rho^2$
δ. $\psi^2=2\rho\chi$	**4.** $\chi\chi_1+\psi\psi_1=\rho(\chi+\chi_1)$
	5. $\beta^2\chi\chi_1+\alpha^2\psi\psi_1=\alpha^2\beta^2$
	6. $\dfrac{\chi\chi_1}{\alpha^2}-\dfrac{\psi\psi_1}{\beta^2}=1$

(Μ.8)

ΘΕΜΑ 2$^{\text{Ο}}$: Δίνονται τα διανύσματα $\vec{\alpha}=(3,4)$ $\vec{\beta}=(1,3)$ $\vec{\gamma}=(-4,7)$

α) Να γραφεί το $\vec{\gamma}$ σαν γραμμικός συνδυασμός των $\vec{\alpha}$ και $\vec{\beta}$. **(Μ.10)**

β) Να βρεθεί η $\text{προβ}_{\vec{\alpha}}\vec{\beta}$ **(Μ.15)**

ΘΕΜΑ 3$^{\text{Ο}}$:

α) Ν.δ.ο η εξίσωση $\chi^2-4\chi-\psi+\chi\psi+3=0$ παριστάνει δυο ευθειες ε1 και ε2 **(Μ.15)**

β) Να βρεθεί η οξεία γωνία των ε1 και ε2 **(Μ.10)**

ΘΕΜΑ 4$^{\text{Ο}}$: Δίνεται η εξίσωση $\chi^2+\psi^2-(2\lambda-1)\chi+(\lambda+1)\psi+\lambda-1=0$ (1) λ€R α) Ν.δ.ο η εξίσωση (1) παριστάνει κύκλο C_λ για κάθε λ€R **(Μ.15)**

β) Να βρεθεί ο γεωμετρικός τόπος των κέντρων των παραπάνω κύκλω C_λ **(Μ.10)**