

ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2008
ΜΑΘΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
ΤΑΞΗ Γ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ 02-06-2008

ΘΕΩΡΙΑ

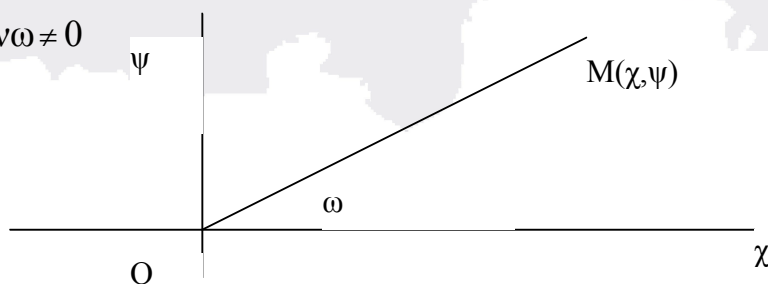
ΘΕΜΑ 1^ο

- 1) Τι ονομάζουμε πολυώνυμο και τι βαθμό πολυωνύμου ως προς μια μεταβλητή του;
- 2) Να συμπληρωθούν οι ισότητες
 - I. $(\alpha-\beta)^2=$
 - II. $(\alpha+\beta)^2=$
 - III. $\alpha^3-\beta^3=$
- 3) Να εξετάσετε αν η ισότητα $(\alpha+\beta)^2=(\alpha-\beta)^2$ είναι ταυτότητα για οποιεσδήποτε τιμές των πραγματικών αριθμών α, β

ΘΕΜΑ 2^ο

- 1) Δίνεται σημείο $M(x, \psi)$ του επιπέδου και η γωνία $XOM=\omega$ όπως στο σχήμα .

Να δείχτεί ότι $\epsilon\varphi\omega = \frac{\eta\mu\omega}{\sigma\upsilon\nu\omega}$ $\sigma\upsilon\nu\omega \neq 0$



- 2) Να χαρακτηριστούν οι προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λάθος (Λ)
 - I. $\sigma\upsilon\nu(180^\circ-\omega)=-\sigma\upsilon\nu\omega$
 - II. $\eta\mu^2\omega=\sigma\upsilon\nu^2\omega-1$
 - III. $\eta\mu 140^\circ=\eta\mu 40^\circ$
- 3) Τι πρόσημο έχουν οι τριγωνομετρικοί αριθμοί μιας αμβλείας γωνίας;

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1^ο

Δίνεται η παράσταση

$$A = \frac{2\chi^3 - 8\chi}{\chi^2 - \chi - 6}$$

- I. Για ποιες τιμές του χ ορίζεται η παράσταση;
- II. Να απλοποιηθεί η παράσταση
- III. Να λυθεί η εξίσωση $A=0$

ΘΕΜΑ 2^ο

Να λυθεί το σύστημα :

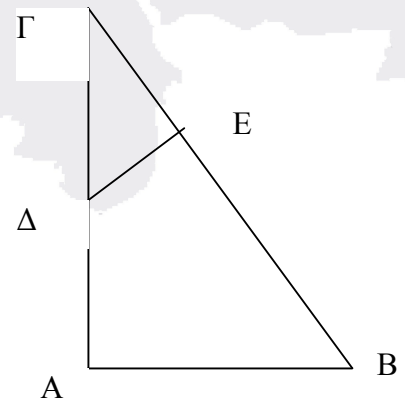
$$\begin{cases} \frac{\chi - 3}{2} - \frac{\psi + 1}{3} = 2 \\ 2\chi + 3(\psi - 2) = -8 \end{cases}$$

ΘΕΜΑ 3^ο

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($A=90^\circ$) με $AB=6\text{cm}$ $A\Gamma=8\text{cm}$ και έστω Δ το μέσο της $A\Gamma$. Από το Δ φέρνουμε κάθετη στη $B\Gamma$ και έστω E το σημείο τομής.

Να δειχθεί ότι

- I. Το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι όμοιο με το $\Delta E\Gamma$
- II. Να γραφούν οι λόγοι των ομολόγων πλευρών
- III. Να υπολογιστούν τα τμήματα $B\Gamma, BE, \Delta E$.



Να απαντηθούν το ένα(1) από τα δυο θέματα θεωρίας και τα δυο (2) από τα τρία θέματα ασκήσεων.