

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ  
ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2009**

**ΤΑΞΗ: Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**

**ΘΕΩΡΙΑ**

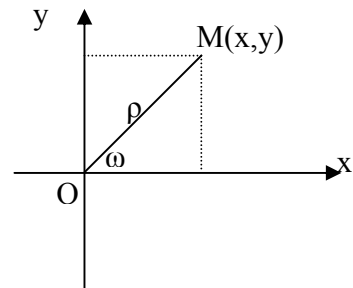
**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

- A.** Τι ονομάζουμε ταυτότητα ;
- B.** Να συμπληρώσετε τα παρακάτω κενά , ώστε οι ισότητες που θα προκύψουν να εκφράζουν αξιοσημείωτες ταυτότητες:
- α)  $(\alpha - \beta)^2 = \alpha^2 \dots\dots\dots$
- β)  $(\alpha - \beta)(\alpha + \beta) = \dots\dots\dots$
- γ)  $(\alpha + \beta)^3 = \alpha^3 \dots\dots\dots$
- δ)  $\alpha^3 - \beta^3 = \dots\dots\dots$

**Θέμα 2<sup>ο</sup>**

- A.** Για τη γωνία  $\omega$  του διπλανού σχήματος ισχύει  $\sigma\upsilon\nu\omega \neq 0$ . Να αποδείξετε ότι:

$$\epsilon\phi\omega = \frac{\eta\mu\omega}{\sigma\upsilon\nu\omega}$$



- B.** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με (Σ), αν είναι σωστές ή με (Λ) αν είναι λανθασμένες.
- i.  $\eta\mu 0^\circ = 1$
  - ii.  $\epsilon\phi 180^\circ = 1$
  - iii.  $\sigma\upsilon\nu 90^\circ = -1$
  - iv. Για οποιαδήποτε γωνία  $\omega$  ισχύει  $\eta\mu\omega + \sigma\upsilon\nu\omega = 1$ .

## ΑΣΚΗΣΕΙΣ

### Άσκηση 1<sup>η</sup>

Δίνονται τα πολυώνυμα :

$$A(x) = (x+3)^2 - 4x^2 - 3x \quad \text{και} \quad B(x) = (2x-1)(2x+1) - 8(x+1) + 6$$

α) Να βρεθούν τα αναπτύγματα των πολυωνύμων  $A(x)$  και  $B(x)$ , να γίνουν οι αναγωγές ομοίων όρων και να γραφούν κατά τις φθίνουσες δυνάμεις του  $x$ .

β) Να αποδείξετε ότι  $A(x) + B(x) = x^2 - 5x + 6$ .

γ) Να λύσετε την εξίσωση  $A(x) + B(x) = 0$ .

### Άσκηση 2<sup>η</sup>

Δίνεται η εξίσωση  $x^2 - κx + λ = 1$  και η παραβολή  $ψ = x^2 - λx + κ$ .

α. Να αποδείξετε ότι το 2 είναι λύση της εξίσωσης  $x^2 - κx + λ = 1$  μόνο όταν  $λ - 2κ = -3$ .

β. Να αποδείξετε ότι η παραβολή  $ψ = x^2 - λx + κ$  διέρχεται από το σημείο  $A(1, 3)$  μόνο όταν  $κ - λ = 2$ .

γ. Να βρείτε για ποιες τιμές των  $κ$  και  $λ$  το 2 είναι λύση της εξίσωσης  $x^2 - κx + λ = 1$  και το σημείο  $A(1, 3)$  ανήκει στην παραβολή  $ψ = x^2 - λx + κ$ .

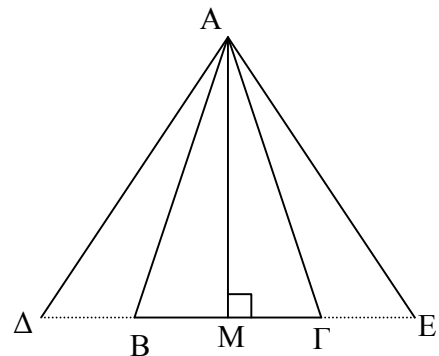
### Άσκηση 3<sup>η</sup>

Στο διπλανό σχήμα το τρίγωνο  $ABΓ$  είναι ισοσκελές με  $(AB = AΓ)$  και το τμήμα  $AM$  είναι ύψος του. Δίνεται επίσης ότι  $BΔ = ΓE$ . Να αποδείξετε ότι:

α. Τα τρίγωνα  $ABΔ$  και  $AΓE$  είναι ίσα.

β. Το τρίγωνο  $AΔE$  είναι ισοσκελές.

γ. Το τμήμα  $AM$  είναι διχοτόμος του τριγώνου  $ΔAE$ .



**Να απαντήσετε σε ένα θέμα θεωρίας και σε δυο ασκήσεις.**

**ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!**

---