

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ**  
**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**

**Τάξη:** Γ' Γυμνασίου

**Εισηγητής:**

**Εξεταστική περίοδος:** Μάιος – Ιούνιος 2010

1 Ιουνίου 2010

**ΘΕΩΡΙΑ**

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

**A.** Να μεταφέρετε στην κόλλα σας τις παρακάτω ισότητες, συμπληρώνοντας τα κενά, ώστε οι ισότητες που θα προκύψουν, να εκφράζουν αξιοσημειώτες ταυτότητες:

**α)**  $(\alpha + \beta)^2 = \dots\dots\dots$

**β)**  $(\alpha - \beta)^2 = \dots\dots\dots$

**γ)**  $(\alpha + \beta)(\alpha - \beta) = \dots\dots\dots$

**B.** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις, γράφοντας στην κόλλα σας τη λέξη «Σωστό» ή «Λάθος» δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση:

**α)** Η αλγεβρική παράσταση  $-2x^3y$  είναι μονώνυμο με συντελεστή  $-2$  και κύριο μέρος  $x^3y$ .

**β)** Το πολυώνυμο  $5x^2 - 2x^3 + 4x - 1$  είναι βαθμού 5.

**γ)** Ο αριθμός 7 μπορεί να θεωρηθεί και ως πολυώνυμο βαθμού 0.

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

**A.** Να μεταφέρετε στην κόλλα σας τις παρακάτω προτάσεις, συμπληρώνοντας κατάλληλα τα κενά:

**α)** Αν δύο πολύγωνα έχουν τις πλευρές τους  $\dots\dots\dots$  και τις αντίστοιχες γωνίες τους  $\dots\dots\dots$ , τότε είναι όμοια.

**β)** Δύο κανονικά πολύγωνα που έχουν  $\dots\dots\dots$  είναι όμοια.

**γ)** Αν δύο τρίγωνα έχουν  $\dots\dots\dots$  ίσες μία προς μία, τότε είναι όμοια.

**B.** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις, γράφοντας στην κόλλα σας τη λέξη «Σωστό» ή «Λάθος» δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση:

**α)** Αν από το μέσο μιας πλευράς ενός τριγώνου φέρουμε ευθεία παράλληλη προς μια άλλη πλευρά του, τότε διέρχεται από το μέσο της τρίτης πλευράς του.

**β)** Αν δύο τρίγωνα είναι όμοια τότε είναι ίσα.

**γ)** Δύο ισοσκελή τρίγωνα είναι όμοια.

**ΑΠΟ ΤΑ ΔΥΟ ΘΕΜΑΤΑ ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΜΟΝΟ ΣΤΟ ΕΝΑ**

**ΑΣΚΗΣΕΙΣ**

**ΑΣΚΗΣΗ 1<sup>η</sup>**

Δίνεται η αλγεβρική παράσταση:  $A = (3x + 1)(x - 5) - x(x - 7) + 10$

**α)** Να αποδείξετε ότι αφού εκτελεστούν οι πράξεις η παράσταση A παίρνει τη μορφή:

$$A = 2x^2 - 7x + 5.$$

**β)** Να λυθεί η εξίσωση:  $2x^2 - 7x + 5 = 0$ .

**γ)** Με τη βοήθεια των λύσεων που βρήκατε στο ερώτημα **β)** να παραγοντοποιήσετε το τριώνυμο  $2x^2 - 7x + 5$ .

**ΑΣΚΗΣΗ 2<sup>η</sup>**

Δίνεται το σύστημα: 
$$\begin{cases} 3x - (x - y) = 3(5 - 2y) \\ 10 - 2(2x - 3y) = x + 6 - 10y \end{cases}$$

**α)** Να αποδείξετε ότι το σύστημα μετά από πράξεις παίρνει τη μορφή: 
$$\begin{cases} 2x + 7y = 15 \\ -5x + 16y = -4 \end{cases}$$

**β)** Να λύσετε το παραπάνω σύστημα.

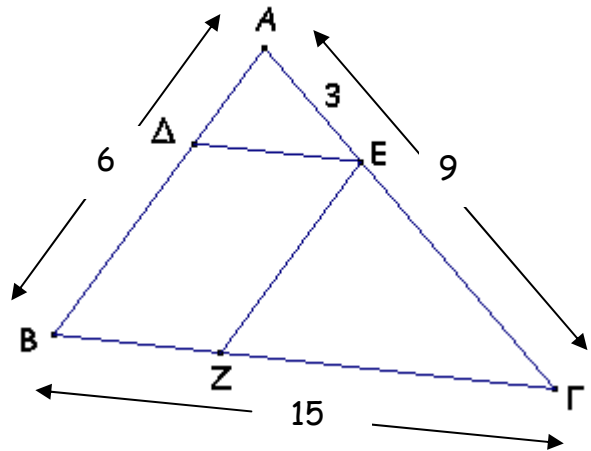
**ΑΣΚΗΣΗ 3<sup>η</sup>**

Δίνεται το τρίγωνο ABΓ με  $AB = 6$ ,  $BΓ = 15$  και  $AΓ = 9$ . Αν  $ΔΕ // BΓ$ ,  $EΖ // AB$  και  $AE = 3$ :

**α)** Να εξηγήσετε γιατί τα τρίγωνα AΔΕ και ABΓ είναι όμοια και να αποδείξετε ότι  $ΔΕ = 5$ .

**β)** Να εξηγήσετε γιατί τα τρίγωνα ΓΕΖ και ABΓ είναι όμοια και να αποδείξετε ότι  $EΖ = 4$ .

**γ)** Να εξηγήσετε γιατί το ΔΕΖΒ είναι παραλληλόγραμμο και να βρείτε την περιμέτρο του.



**ΑΠΟ ΤΑ ΤΡΙΑ ΘΕΜΑΤΑ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΜΟΝΟ ΣΤΑ ΔΥΟ**

Ο Διευθυντής

Ο καθηγητής

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!**