

# ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ

**ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2009**

**ΜΑΘΗΜΑ : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**

**ΤΑΞΗ : Γ**

## **ΘΕΩΡΙΑ 1**

- α) Τι λέγεται μονώνυμο και από τι αποτελείται;
- β) Πότε δύο ή περισσότερα μονώνυμα λέγονται όμοια;
- γ) Τι λέγεται βαθμός πολυωνύμου ως προς μία ή περισσότερες μεταβλητές του;  
Δώστε σχετικό παράδειγμα.
- δ) Ποιος είναι ο βαθμός του σταθερού πολυωνύμου και ποιος ο βαθμός του μηδενικού πολυωνύμου;

## **ΘΕΩΡΙΑ 2**

- α) Πότε δύο τρίγωνα λέγονται ίσα;
- β) Να αναφέρετε τα κριτήρια ισότητας τριγώνων.
- γ) Τι γνωρίζετε για το λόγο των περιμέτρων και το λόγο των εμβαδών δύο ομοίων σχημάτων;
- δ) Να συμπληρώσετε την πρόταση : « Η διάμεσος που αντιστοιχεί στην υποτείνουσα ορθογωνίου τριγώνου είναι ίση με .....»

## **ΑΣΚΗΣΗ 1**

α) Δίνεται ότι  $x - \frac{2}{x} = 2$ .

Υπολογίστε τις ποσότητες :  $A = x^2 + \frac{4}{x^2}$  και  $B = x^3 - \frac{8}{x^3}$ .

β) Να λύσετε την εξίσωση :  $\frac{2x+1}{x-1} - \frac{4x}{4x+1} = \frac{13x+2}{4x^2-3x-1}$ .

## ΑΣΚΗΣΗ 2

Δίνεται το γραμμικό σύστημα :

$$\begin{cases} 2(x - y) + 3(y - 6) + 2y = 0 & (\varepsilon_1) \\ 3(x + y) - 4(y + 2) = -14 & (\varepsilon_2) \end{cases}$$

α) Βρείτε το σημείο τομής A των ευθειών  $(\varepsilon_1)$  και  $(\varepsilon_2)$ .

β) Βρείτε το σημείο B, στο οποίο η ευθεία  $(\varepsilon_1)$  τέμνει τον άξονα  $x'x$ .

γ) Δίνεται η ευθεία :  $2x + 3y = 12$   $(\varepsilon_3)$ .

Βρείτε τη σχετική της θέση με την ευθεία  $(\varepsilon_1)$ . Βρείτε τα σημεία Γ και Δ, στα οποία η ευθεία  $(\varepsilon_3)$  τέμνει τους άξονες  $y'y$  και  $x'x$  αντίστοιχα.

δ) Υπολογίστε το εμβαδόν του τετραπλεύρου ΑΒΔΓ.

## ΑΣΚΗΣΗ 3

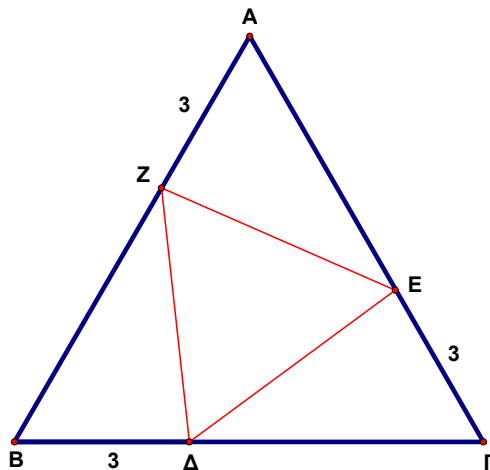
Δίνεται ισόπλευρο τρίγωνο ΑΒΓ με  $AB=AG=BG=8$  cm.

Αν είναι  $AZ=BD=GE=3$  cm δείξτε ότι :

α) το τρίγωνο ΔΕΖ είναι ισόπλευρο.

β) τα τρίγωνα ΔΕΖ και ΑΒΓ είναι όμοια.

γ) αν είναι  $(AZE) = \frac{15}{64} (AB\Gamma)$  , τότε βρείτε το λόγο των εμβαδών :  $\frac{(ΔΕΖ)}{(ΑΒΓ)}$  .



**Απαντήστε μόνο σε μία Θεωρία και δύο Ασκήσεις**