

# ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΗΜΑΘΙΑΣ

7ος Ημαθιώτικος Μαθητικός Διαγωνισμός στα Μαθηματικά

«Κ. ΚΑΡΑΘΕΟΔΩΡΗ»



Σάββατο 17 Ιανουαρίου 2015

Α' Γυμνασίου

### ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>

α) Να γίνουν οι πράξεις:

$$A = \frac{\left(4\frac{1}{3} - 2\frac{1}{4}\right) \div 1\frac{3}{2} + \frac{5}{9} + 2 \cdot 1007}{\left(2\frac{1}{4} - 1\right) \cdot \frac{3}{2}}$$

β) Αν  $A = 2015$ , να λυθεί η εξίσωση  $\frac{3x-3}{9} = \frac{A-2012}{3}$

### ΘΕΜΑ 2

Α) Κάθε σχήμα αντιπροσωπεύει και έναν αριθμό.

$$\square \times \square = \bigcirc$$

$$\bigcirc + 200 = 600$$

$$\bigcirc \div \triangle = 25$$

$$\square - \triangle = \text{πεντάγωνο}$$

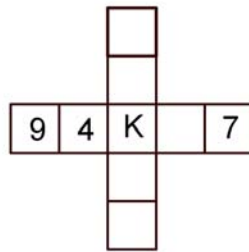
Ποιος είναι ο αριθμός που αντιπροσωπεύει κάθε σχήμα;

Β) Οι αριθμοί 2015 και 757 διαιρούμενοι με τον θετικό αριθμό  $\chi$  δίνουν και οι δύο υπόλοιπο 17.

Ποιες είναι οι δυνατές τιμές του  $\chi$ ;

### ΘΕΜΑ 3

Τοποθετήστε τους αριθμούς από το 1 έως το 9 έναν σε κάθε τετράγωνο (κάθε αριθμός χρησιμοποιείται μόνο μία φορά) ώστε το άθροισμα της οριζόντιας στήλης να είναι ίσο με το άθροισμα της κατακόρυφης στήλης.



Ποιες τιμές παίρνει το  $K$ ;

### ΘΕΜΑ 4ο

Το τετράγωνο  $AB\Gamma\Delta$  έχει εμβαδόν 36 τετραγωνικά μέτρα και το  $E\Theta HZ$  έχει πλευρά 7,5 μέτρα. Αν ξέρουμε ότι  $KB = 2 AK$  και  $\Gamma\Lambda = 2 \Lambda B$ , να βρείτε:

α) Την πλευρά του τετραγώνου  $AB\Gamma\Delta$

β) Το εμβαδόν του τετραγώνου  $E\Theta HZ$

γ) Το εμβαδόν του τριγώνου  $KB\Lambda$

δ) Αν η κορυφή  $E$  είναι το κέντρο του τετραγώνου  $AB\Gamma\Delta$ , να βρείτε το εμβαδόν του κοινού μέρους τους, δηλαδή το εμβαδόν του τετραπλεύρου  $KB\Lambda E$ .

