



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ  
ΠΑΓΚΥΠΡΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2015

Ε΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Ημερομηνία: 12/12/2015

Ώρα Εξέτασης: 09:30-11:30

**ΟΔΗΓΙΕΣ:**

1. Να λύσετε όλα τα θέματα, αιτιολογώντας πλήρως τις απαντήσεις σας.
2. Κάθε θέμα βαθμολογείται με 10 μονάδες.
3. Να γράφετε με μπλε ή μαύρο μελάνι (τα σχήματα επιτρέπεται με μολύβι).
4. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.
5. Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.

**ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ**

**Πρόβλημα 1**

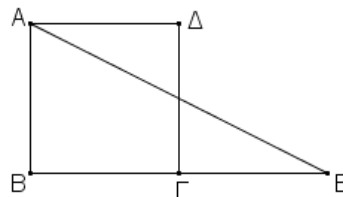
(α) Αν  $a + \beta = \frac{1}{4}$  και  $\beta + \gamma = \frac{2}{3}$ , να βρείτε την τιμή της παράστασης

$$A = 3\alpha + 5\beta + 2\gamma$$

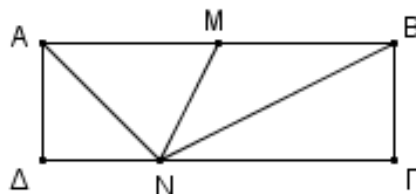
(β) Να βρείτε σε πόσους αριθμούς μικρότερους του 600 παρουσιάζεται το ψηφίο 5 μόνο μία φορά.

**Πρόβλημα 2**

(α) Στο πιο κάτω σχήμα το  $AB\Gamma\Delta$  είναι τετράγωνο με εμβαδόν  $9\text{cm}^2$  και  $B\Gamma = \Gamma E$ . Να βρείτε το εμβαδόν του τριγώνου  $ABE$ .



(β) Στο πιο κάτω ορθογώνιο  $AB\Gamma\Delta$  η πλευρά  $AB$  είναι  $12\text{cm}$ , η πλευρά  $AD$  είναι  $4\text{cm}$ . Αν το εμβαδόν του τριγώνου  $B\Gamma N$  είναι διπλάσιο του εμβαδού του τριγώνου  $A\Delta N$  και το σημείο  $M$  είναι το μέσο της  $AB$ , να βρείτε το εμβαδόν του τετραπλεύρου  $A\Delta N M$ .



### **Πρόβλημα 3**

Σε ένα Γυμνάσιο, οι 198 μαθητές ψήφισαν για τις δύο προτεινόμενες τοποθεσίες της επόμενης εκδρομής τους που είναι "Ζωολογικός Κήπος" και "Αρχαιολογικός Χώρος". Τα αποτελέσματα της ψηφοφορίας είναι τα ακόλουθα : 134 ψήφισαν υπέρ του Ζωολογικού Κήπου και 78 υπέρ του Αρχαιολογικού Χώρου. Αν 19 μαθητές δε ψήφισαν κανένα μέρος, πόσοι μαθητές ψήφισαν και τα δύο;

### **Πρόβλημα 4**

Ο Κώστας και η Μαρία έγραψαν 4 διαγωνίσματα των 100 μονάδων. Ο Κώστας πήρε μέσο όρο και στα τέσσερα διαγωνίσματα 78. Η Μαρία πήρε 10 μονάδες περισσότερες από τον Κώστα στο πρώτο διαγώνισμα, 10 λιγότερες από αυτόν στο δεύτερο, και 20 μονάδες περισσότερες στο τρίτο και τέταρτο διαγώνισμα. Ποια είναι η διαφορά μεταξύ του μέσου όρου της Μαρίας και του Κώστα σε αυτά τα τέσσερα διαγωνίσματα;