



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΕΠΑΡΧΙΑΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2025

Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Ημερομηνία: 08/11/2025

Ώρα Εξέτασης: 10:00-12:00

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

Να βρείτε όλους τους τριψήφιους αριθμούς με τις πιο κάτω ιδιότητες:

- το ψηφίο των δεκάδων ισούται με το άθροισμα του ψηφίου των εκατοντάδων και των μονάδων,
- το άθροισμα όλων των ψηφίων είναι 14.

Πρόβλημα 2

α) Να δείξετε ότι:

$$40 \cdot 2^{6n-7} + 11 \cdot 2^{6n-4} = 2^{6n}$$

β) Να λύσετε την εξίσωση:

$$2^{n^2} - 40 \cdot 2^{6n-7} - 11 \cdot 2^{6n-4} = 0$$

Πρόβλημα 3

Η Άννα, ο Βασίλης, ο Γιώργος και η Δανάη, σκέφτονται ο καθένας από έναν διαφορετικό πρώτο αριθμό. Το άθροισμα των αριθμών της Άννας και του Βασίλη, ισούται με τον αριθμό του Γιώργου. Το άθροισμα των αριθμών της Άννας και του Γιώργου, ισούται με τον αριθμό της Δανάης. Να βρείτε όλες τους δυνατούς αριθμούς που μπορεί να σκεφτούν η Άννα, ο Βασίλης, ο Γιώργος και η Δανάη ώστε να ισχύουν τα πιο πάνω.

Πρόβλημα 4

Δίνεται το ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ με $\hat{A} = 90^\circ$. Έστω M και N τα μέσα των πλευρών $A\Gamma$ και AB αντίστοιχα. Αν $\Gamma N = 2\sqrt{61}$ και $BM = \sqrt{601}$ να υπολογίσετε:

- α) το μήκος της υποτείνουσας του τριγώνου $AB\Gamma$,
- β) το εμβαδόν του τριγώνου $AB\Gamma$.