



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΗΜΑΘΙΑΣ

17ος Ημαθιώτικος Μαθητικός Διαγωνισμός στα Μαθηματικά

«Κ. ΚΑΡΑΘΕΟΔΩΡΗ»

Σάββατο 17 Ιανουαρίου 2026

Α΄ Γυμνασίου

Θέμα 1^ο

Δίνονται οι παραστάσεις α και β όπου:

$$\alpha = 6 - 2\frac{1}{7} - 3\frac{4}{7} \quad \text{και} \quad \beta = (4^2 - 2^3) \cdot \frac{2}{3} - (3^2 - 2^3) : \frac{3}{13}$$

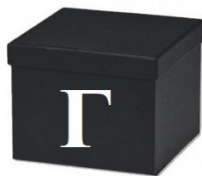
α) Να υπολογίσετε τις παραστάσεις α , β

β) Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:

$$K = \frac{\beta^{2026}}{\alpha} - 7\alpha - \left(\frac{2\beta}{7\alpha}\right)^{1000}$$

Θέμα 2^ο

Υπάρχουν 1000 σοκολάτες και μερικές καραμέλες που βρίσκονται σε πέντε κουτιά. Σε κάθε κουτί ο αριθμός των σοκολατών είναι ίσος με τον αριθμό των καραμελών σε όλα τα άλλα κουτιά. Πόσες καραμέλες υπάρχουν συνολικά στα πέντε κουτιά;



Θέμα 3^ο

Γράφουμε την ακολουθία αριθμών 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, ... η οποία επαναλαμβάνεται.

α) Ποιος αριθμός βρίσκεται στη 25η θέση;

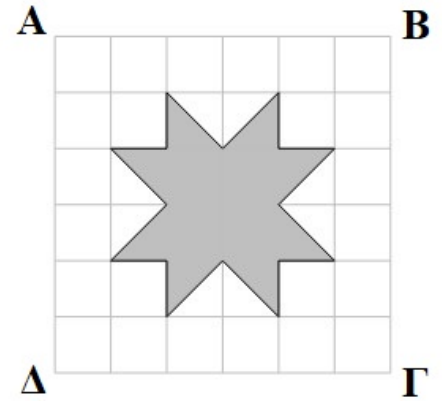
β) Ποιος αριθμός βρίσκεται στη 2026η θέση;

γ) Να υπολογίσετε το άθροισμα των πρώτων 2026 όρων.

Θέμα 4^ο

Στο διπλανό σχήμα το **ΑΒΓΔ** είναι ένα τετράγωνο χωρισμένο σε μικρότερα τετραγωνάκια. Το εμβαδόν του σκιασμένου χώρου ισούται με **32 cm²**.

Να υπολογίσετε την περίμετρο του τετραγώνου **ΑΒΓΔ**.



Καλή επιτυχία!