

**2^{ος} ΤΟΠΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΧΑΝΙΑ, 18 Ιανουαρίου 2014**

Θέμα 1^ο

A) Υπολογίστε τον αριθμό A, όπου $A = (46 \cdot 10) : 10 - 3^2 \cdot (3 - 1)^2$

B) Υπολογίστε τον αριθμό B, όπου $B = 12 \cdot (1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{2}{3}) + 2^4 \cdot 5 - 3 : \frac{1}{4}$

Γ) Συγκρίνετε τα κλάσματα $\frac{A}{B}$ και $\frac{1}{9}$, όπου A και B είναι οι τιμές των παραστάσεων που υπολογίσατε στα προηγούμενα ερωτήματα.

Θέμα 2^ο

A) Τρεις συμμαθητές, όταν ξεκίνησαν το σχολείο, κατέθεσαν σε ένα λογαριασμό τραπεζής ένα χρηματικό ποσό.

Ο πρώτος συνέβαλε στο λογαριασμό με 80 ευρώ τα οποία αποτελούσαν τα $\frac{2}{5}$ του συνολικού χρηματικού ποσού κατάθεσης.

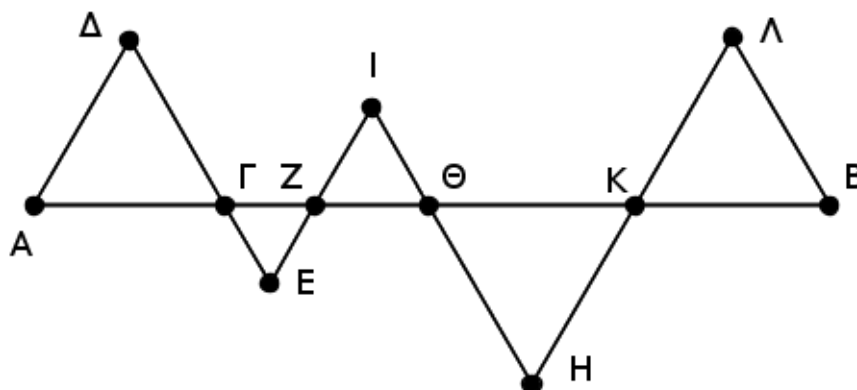
i) Ποιο ήταν το συνολικό χρηματικό ποσό της κατάθεσης;

ii) Αν ο δεύτερος συμμετείχε στην κατάθεση με τα $\frac{7}{20}$ του συνολικού χρηματικού ποσού, πόσα χρήματα έβαλε στο λογαριασμό;

iii) Πόσα χρήματα έβαλε ο τρίτος;

iv) Μετά από πολλά – πολλά χρόνια συναντήθηκαν και σήκωσαν τα χρήματά τους από την τράπεζα που μαζί με τους τόκους είχαν γίνει 450 ευρώ. Πως θα τα μοιραστούν, αν θεωρήσουμε ότι είναι δίκαιο να τα μοιραστούν ανάλογα με το αρχικό ποσό που είχε συμβάλει ο καθένας;

B) Στο παρακάτω σχήμα γνωρίζουμε ότι όλα τα τρίγωνα είναι ισόπλευρα (Υπενθύμιση: *Ισόπλευρο λέγεται ένα τρίγωνο που έχει όλες τις πλευρές του ίσες*). Αν το μήκος του ευθυγράμμου τμήματος AB είναι 13 cm, πόσο είναι το μήκος της τεθλασμένης γραμμής ΑΔΕΙΗΛΒ;

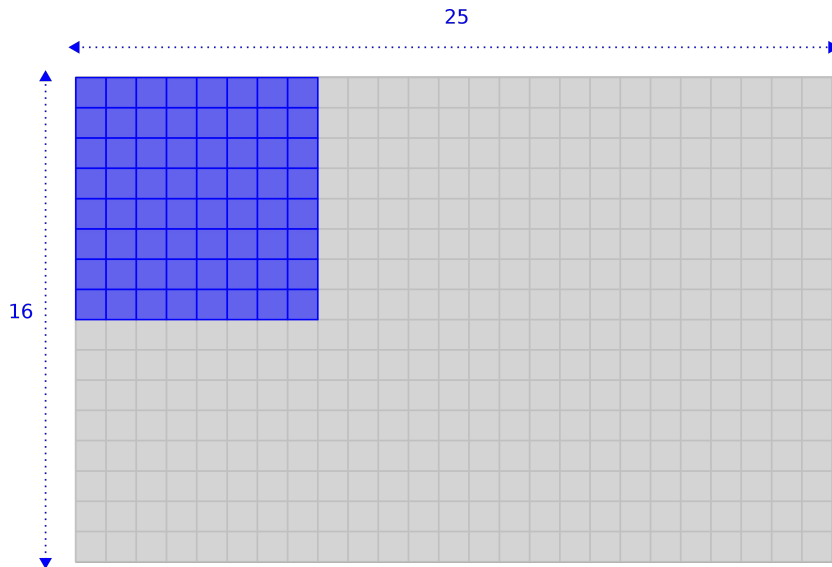


Θέμα 3°

A) i) Να βρείτε τους φυσικούς αριθμούς που όταν διαιρεθούν με το 6 δίνουν πηλίκο, τετραπλάσιο από το υπόλοιπο.

ii) Οι αριθμοί 151 και 243 όταν διαιρεθούν με ένα αριθμό x δίνουν υπόλοιπο 13. Να βρείτε τις δυνατές τιμές του x .

B) Ένα πάτωμα σχήματος ορθογωνίου παραλληλογράμμου είναι στρωμένο με πλακάκια, και οι διαστάσεις του είναι 16 πλακάκια (μήκος) \times 25 πλακάκια (πλάτος). Απλώσαμε ένα χαλί με διαστάσεις 8 \times 8 πλακάκια, όπως στο σχήμα. Σε πόσες διαφορετικές θέσεις μπορούμε να το μετακινήσουμε ώστε να καλύπτει πάντοτε 64 ολόκληρα πλακίδια;



Θέμα 4°

Τρεις φίλοι, ο Αντώνης, ο Βασίλης και ο Γιώργος, περπατούν σε ένα μονοπάτι, που το μήκος του, σε μέτρα, είναι φυσικός αριθμός. Ο Αντώνης τοποθετεί ένα μπλε σημαϊάκι κάθε 2 μέτρα, ο Βασίλης τοποθετεί ένα κόκκινο σημαϊάκι κάθε 3 μέτρα και ο Γιώργος ένα πράσινο σημαϊάκι κάθε 4 μέτρα. Όταν ολοκλήρωσαν τη διαδρομή, παρατήρησαν ότι:

- Υπήρχαν 10 ακριβώς σημεία που είχαν τρία σημαϊάκια (ένα από κάθε χρώμα).
- Στο τέλος της διαδρομής δεν τοποθετήθηκε κανένα σημαϊάκι.
- Ένα μέτρο πριν το τέλος της διαδρομής τοποθετήθηκε ακριβώς ένα σημαϊάκι.

Πόσα μέτρα ήταν το μονοπάτι;

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ 3 ΩΡΕΣ
ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΜΕΝΑ ΣΕ ΟΛΑ ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ**

ΚΑΛΗ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΛΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΕ ΟΛΟΥΣ!