



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΕΠΑΡΧΙΑΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2018

Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Ημερομηνία: 27/10/2018

Ώρα Εξέτασης: 10:00-12:00

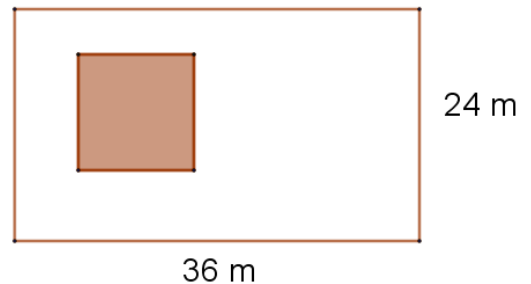
ΟΔΗΓΙΕΣ:

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

(α) Το σχήμα παρουσιάζει την κάτοψη ενός ορθογώνιου χωραφιού με μήκος 36 m και πλάτος 24 m μέσα στο οποίο υπάρχει ένα τετραγωνικό σκέπαστρο. Αν το ακάλυπτο μέρος του χωραφιού είναι $\frac{5}{6}$ του συνολικού χωραφιού να βρείτε το μήκος της πλευράς του τετραγωνικού σκέπαστρου.



(β) Γράφουμε τη λέξη ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΙ επανειλημμένα χωρίς κενά και σχηματίζουμε το ακόλουθο μοτίβο γραμμάτων: **ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΙΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΙΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΙ...**

Να προσδιορίσετε, αιτιολογώντας την απάντησή σας το γράμμα που θα βρίσκεται στην 2018^η θέση.

Πρόβλημα 2

Αν $A = \frac{12}{11} + \frac{13}{22} + \frac{14}{33} + \frac{15}{44} + \frac{16}{55} + \frac{17}{66} + \frac{18}{77} + \frac{19}{88} + \frac{20}{99}$ και $B = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9}$ να υπολογίσετε την τιμή του $(A - B)$

Πρόβλημα 3

Σε ένα σπίτι μαζεύτηκαν κάποιοι μαθητές για να παίξουν βόλους. Κάθε μαθητής είχε τουλάχιστον έναν βόλο και κανένας μαθητής δεν είχε τον ίδιο αριθμό βόλων με κάποιο άλλο μαθητή. Να βρείτε τον μεγαλύτερο δυνατό αριθμό μαθητών που μαζεύτηκαν για να παίξουν βόλους αν συνολικά όλοι οι βόλοι που κρατούν είναι 71.

Πρόβλημα 4

Στο σχήμα τα $ABΓΔ$ και $BEZH$ είναι τετράγωνα με $ΓΔ = BH$. Αν $Γ\hat{B}H = 50^\circ$, να υπολογίσετε (αιτιολογώντας την απάντησή σας) τις γωνίες $ΓΕΖ$ και $ΔΖΒ$.

