



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΠΑΓΚΥΠΡΙΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2021

Ε΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Ημερομηνία: 28/2/2021

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) Να υπολογιστεί η τιμή της παράστασης

$$A = 999 \cdot 1001 \cdot \left(\frac{1}{999 \cdot 1000} - \frac{1}{1000 \cdot 1001} \right)$$

(β) Ένας τετραψήφιος αριθμός $95AB$ είναι συγχρόνως πολλαπλάσιος του 3, του 4 και του 5. Ποιος είναι ο τετραψήφιος αριθμός;

(γ) Ένας εξαψήφιος αριθμός $2360\Gamma7$ διαιρείται με το 8 και αφήνει υπόλοιπο 5. Να βρείτε το άθροισμα των πιθανών τιμών του Γ ;

Πρόβλημα 2

(α) Αν τα γράμματα A, B, Γ και Δ αντιπροσωπεύουν διαφορετικά μη

μηδενικά ψηφία.

Ποια είναι τα δυνατά αποτελέσματα της παράστασης

$$A + B + \Gamma + \Delta;$$

AB

AB

$+ AB$

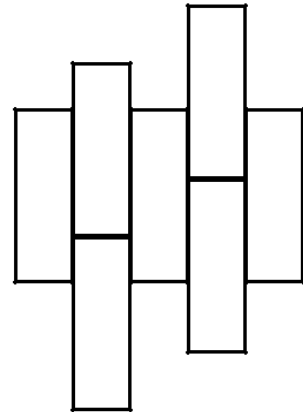
$\Delta\Gamma B$

(β) Στον διπλανό πίνακα να βάλετε σε κάθε άδειο τετραγωνάκι ένα ψηφίο ώστε κάθε γραμμή (οριζόντια και κάθετη) να περιέχει κάθε ένα από τα ψηφία 1, 2, 3, 4, 5.

	5	4		
1	3			
		5	3	
2		3	1	

Πρόβλημα 3

Το διπλανό σχήμα αποτελείται από ίσα ορθογώνια και έχει εμβαδόν 336 cm^2 . Αν το μήκος κάθε ορθογωνίου είναι τριπλάσιο από το πλάτος του, να βρείτε την περίμετρο του σχήματος.



Πρόβλημα 4

Το υπουργικό συμβούλιο αποφάσισε να μοιράσει μια χορηγία σε τρία χωριά Α, Β και Γ, ανάλογα με τον πληθυσμό τους.

Χωριό	Αριθμός Κατοίκων	Έκταση
Α	500	3 km^2
Β	750	4 km^2
Γ	1000	5 km^2

Μετά όμως από διαμαρτυρίες του χωριού Α ο τελικός διαμοιρασμός έγινε ανάλογα με την έκταση των χωριών με αποτέλεσμα το χωριό Α να πάρει 10000 ευρώ περισσότερες από όσες θα έπαιρνε στην αρχή.

- (α) Να βρείτε ποιο ήταν το συνολικό ποσό που μοιράστηκε στα τρία χωριά.
(β) Να βρείτε ποιο χωριό πήρε λιγότερα χρήματα με τον νέο τρόπο διαμοιρασμού και πόσα ευρώ λιγότερα.