

ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
 Γ' ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
 ΔΕΥΤΕΡΑ 5 ΙΟΥΝΙΟΥ 2000
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ
 ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ -
 ΚΛΑΔΟΣ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΘΕΜΑ 1ο

A. Το εμβαδό για καθένα από τα γεωμετρικά σχήματα που αναφέρονται στη στήλη I του επόμενου πίνακα δίνεται με έναν από τους τύπους που υπάρχουν στη στήλη II.

ΣΤΗΛΗ I	ΣΤΗΛΗ II
A. Τετράγωνο πλευράς α	1. $E = \alpha \cdot \beta$
B. Ορθογώνιο παραλληλόγραμμο με πλευρές α, β	2. $E = (B - \beta) \frac{u}{2}$
Γ. Παραλληλόγραμμο (πλάγιο) με βάση α και (αντίστοιχο) ύψος v	3. $E = \frac{\alpha^2 \sqrt{3}}{4}$
Δ. Τρίγωνο με βάση α και (αντίστοιχο) ύψος v	4. $E = \alpha \cdot v$
Ε. Ισόπλευρο τρίγωνο πλευράς α	5. $E = \alpha^2$
ΣΤ. Τραπεζίο με βάσεις B, β και ύψος v	6. $E = \frac{1}{2} \alpha \cdot v$
	7. $E = \frac{\alpha \cdot \beta}{2}$
	8. $E = (B + \beta) \frac{u}{2}$

Να γράψετε στο τετράδιό σας τα γράμματα της πρώτης στήλης και ακριβώς δίπλα τον αριθμό της

δεύτερης στήλης που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

Μονάδες 12,5

B. Για τις επόμενες δύο ερωτήσεις να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό τους (**1.B.a** και **1.B.β**) και δίπλα να σημειώσετε το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

α. Το εμβαδό ενός τριγώνου είναι 24cm^2 ενώ η βάση του είναι 12cm . Το αντίστοιχο ύψος είναι:

A. 6cm **B.** 5cm **Γ.** 4cm **Δ.** 2cm **E.** 12cm

Μονάδες 6,5

β. Οι διαστάσεις ενός ορθογωνίου παραλληλογράμμου είναι 4cm και 9cm . Η πλευρά του τετραγώνου το οποίο έχει το ίδιο εμβαδό με το ορθογώνιο αυτό είναι:

A. 36cm **B.** 6cm **Γ.** $6,5\text{cm}$ **Δ.** 13cm **E.** 5cm

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ 2ο

Τα μήκη των πλευρών ενός τριγώνου $AB\Gamma$ είναι $\alpha=15\text{cm}$, $\beta=12\text{cm}$ και $\gamma=9\text{cm}$.

α. Να βρείτε το είδος του τριγώνου $AB\Gamma$ (οξυγώνιο, αμβλυγώνιο ή ορθογώνιο). Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 13

β. Να βρείτε το μήκος της διαμέσου BM του τριγώνου $AB\Gamma$.

Μονάδες 12

ΘΕΜΑ 3ο

Η γωνία φ_n ενός κανονικού πολυγώνου είναι ίση με 120° ενώ η πλευρά του είναι $\lambda_n = 12\text{cm}$.

- α. Να αποδείξετε ότι το πλήθος των πλευρών του πολυγώνου αυτού είναι $n=6$.

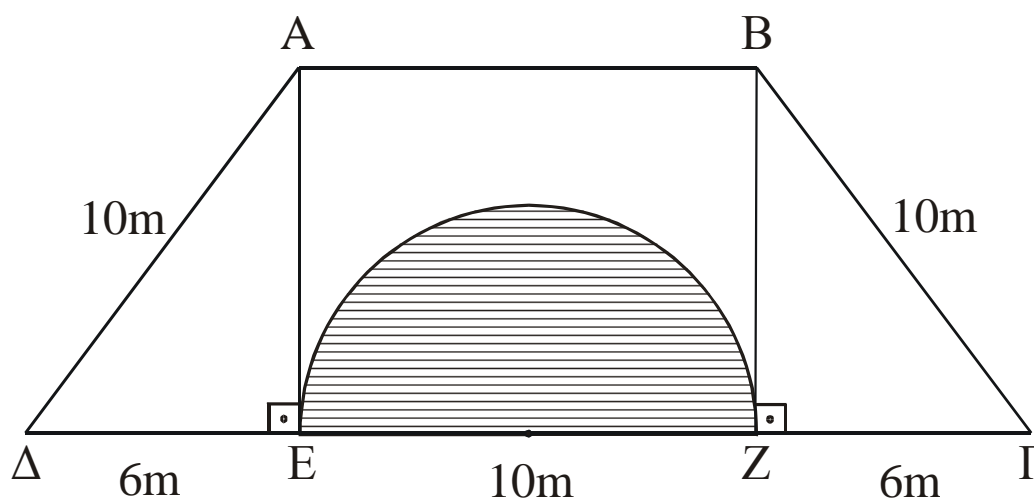
Μονάδες 12

- β. Να υπολογίσετε την ακτίνα R του περιγεγραμμένου κύκλου και το απόστημα a_n του πολυγώνου.

Μονάδες 13

ΘΕΜΑ 4ο

Στο παρακάτω σχήμα δίνεται η πρόσοψη μιας σήραγγας (τούνελ)



- α. Να υπολογίσετε το ύψος AE .

Μονάδες 6

- β. Να υπολογίσετε το εμβαδό του τραπεζίου $AB\Gamma\Delta$.

Μονάδες 6

- γ. Να υπολογίσετε το εμβαδό του ημικυκλίου με διάμετρο EZ . (Δίνεται ότι $\pi=3,14$)

Μονάδες 6

δ. Να υπολογίσετε το κόστος της επένδυσης της πρόσοψης (μη γραμμοσκιασμένο μέρος) με πέτρα αν η επένδυση κοστίζει 4.000 δρχ ανά τετραγωνικό μέτρο.

Μονάδες 7