

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Β' ΤΑΞΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΔΕΥΤΕΡΑ 6 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 1999
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ**

ΘΕΜΑ 1ο

A. α) Πώς εγγράφουμε τετράγωνο σε κύκλο (O,R);

(Μονάδες 4,5)

β) Να αποδείξετε ότι για την πλευρά λ_4 και το απόστημα α_4 ενός τετραγώνου εγγεγραμμένου σε κύκλο (O,R) ισχύουν οι τύποι :

$$\lambda_4 = R\sqrt{2}, \quad \alpha_4 = \frac{R\sqrt{2}}{2}$$

(Μονάδες 8)

B. α) Τετράγωνο ΑΒΓΔ είναι εγγεγραμμένο σε κύκλο (O,R) και έχει πλευρά λ_4 , απόστημα α_4 , περίμετρο P_4 και εμβαδόν E_4 . Αν $\lambda_4 = 6\sqrt{2}$ τότε να γράψετε στο τετράδιο σας τα μεγέθη της στήλης Α και δίπλα την αντίστοιχη σωστή τιμή από τη στήλη Β.

Στήλη Α

R

α_4

P_4

E_4

Στήλη Β

$3\sqrt{2}$

$24\sqrt{2}$

24

6

$12\sqrt{2}$

72

(Μονάδες 10)

β) Αν το εμβαδόν ενός τετραγώνου είναι 32, τότε η ακτίνα του περιγεγραμμένου κύκλου είναι :

A. $4\sqrt{2}$, B. 8, Γ. 4, Δ. $8\sqrt{2}$

(Μονάδες 2,5)

ΘΕΜΑ 2ο

Αν σε ένα τρίγωνο $AB\Gamma$ έχουμε $\alpha=5$, $\beta=4$ και $\gamma=2$, τότε:

α) Η γωνία $B\hat{A}\Gamma$ του τριγώνου είναι :

A. ορθή,

B. αμβλεία,

Γ. οξεία

(Μονάδες 3)

Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

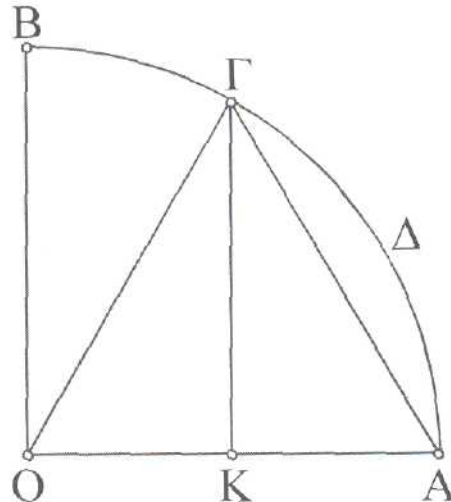
(Μονάδες 7)

β) Υπολογίστε τη διάμεσο μ_a του τριγώνου $AB\Gamma$.

(Μονάδες 15)

ΘΕΜΑ 3ο

Η επίκεντρη γωνία $A\hat{O}B$ του κυκλικού τομέα του διπλανού σχήματος είναι ορθή και η ακτίνα του είναι 6. Η κάθετη ευθεία στο μέσον K της ακτίνας OA τέμνει το τόξο του κυκλικού τομέα στο σημείο Γ .



α) Να δείξετε ότι η γωνία $A\hat{O}\Gamma$ είναι 60° .

(Μονάδες 6)

β) Να υπολογίσετε το μήκος του τόξου $A\Gamma$.

(Μονάδες 6)

γ) Ο λόγος του μήκους του τόξου $A\Gamma$ προς το μήκος του τόξου ΓB είναι :

A. 3,

B. $\frac{1}{2}$,

Γ. 2,

Δ. $\frac{1}{3}$

(Μονάδες 5)

δ) Να υπολογίσετε το εμβαδόν του κυκλικού τμήματος $A\Delta\Gamma A$.

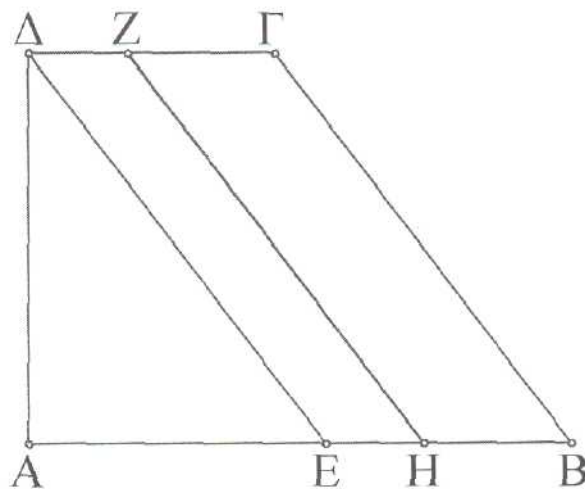
(Μονάδες 8)

ΘΕΜΑ 4ο

Το οικόπεδο $AB\Gamma\Delta$ του σχήματος έχει την πλευρά AB ίση με 55m, την πλευρά $\Gamma\Delta$ ίση με 25m, την πλευρά $A\Delta$ ίση με 40m και τις γωνίες $\hat{A}$ και $\hat{\Delta}$ ορθές.

Πρέπει να χαραχθεί ένας δρόμος ΔEHZ , με $\Delta E \parallel \Gamma B$ και $ZH \parallel \Gamma B$, ο οποίος θα χωρίσει το οικόπεδο σε δύο τεμάχια $A\epsilon\Delta$ και $ZHB\Gamma$, όπως στο σχήμα.

α) Να βρεθεί το εμβαδόν του οικοπέδου $AB\Gamma\Delta$.



(Μονάδες 3)

β) Να βρεθεί το εμβαδόν του τεμαχίου $A\epsilon\Delta$.

(Μονάδες 6)

γ) Να βρεθεί το ΔZ έτσι, ώστε το τεμάχιο $ZHB\Gamma$ να έχει το ίδιο εμβαδόν με το τεμάχιο $A\epsilon\Delta$.

(Μονάδες 8)

δ) Ποιο είναι το πλάτος του δρόμου ΔEHZ στην περίπτωση γ ;

(Μονάδες 8)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ