

Ονοματεπώνυμο:.....

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΙΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ
ΣΤΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΘΕΜΑ 1^ο

A. Να εγγράψετε σε κύκλο (O, R) κανονικό εξάγωνο.

Να αποδείξετε ότι η πλευρά του, $\lambda_6 = R$ και το απόστημα του $\alpha_6 = \frac{R\sqrt{3}}{2}$. **Μονάδες 10**

B. Να γράψετε τρεις τύπους για το εμβαδόν τριγώνου και να εξηγήσετε τα σύμβολα

που περιέχουν αυτοί.

Μονάδες 9

Γ. Να χαρακτηρίσετε, στο γραπτό σας, τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές ή Λάθος.

α. Η πλευρά τετραγώνου εγγεγραμμένου σε κύκλο ακτίνας R είναι ίση με $R\sqrt{2}$

β. Αν β η μεγαλύτερη πλευρά ενός τριγώνου ABΓ και ισχύει $\alpha^2 + \gamma^2 > \beta^2$ τότε
τρίγωνο είναι αμβλυγώνιο.

γ. Το εμβαδόν ενός κυκλικού δίσκου κύκλου (O, R) ισούται με $E = \pi R^2$.

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ 2^ο

Δίνεται τρίγωνο ABΓ με πλευρές $\alpha = 3\sqrt{5}$, $\beta = 3\sqrt{2}$, $\gamma = 3$.

α. Να αποδείξετε ότι $\hat{A} = 135^\circ$

Μονάδες 8

β. Να υπολογίσετε τη διάμεσο της πλευράς BΓ, μ_a και τη προβολή της διαμέσου μ_a στη BΓ.

Μονάδες 7

γ. Να υπολογίσετε το εμβαδόν του τριγώνου ABΓ.

Μονάδες 5

δ. Να υπολογίσετε την ακτίνα R του περιγεγραμμένου κύκλου του ABΓ.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 3^ο

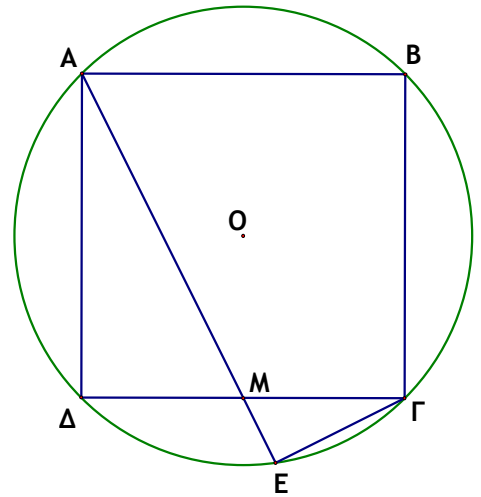
Στο διπλανό σχήμα είναι τετράγωνο ΑΒΓΔ σε κύκλο (Ο, R),
Μ μέσο της ΓΔ.

α. Να αποδείξετε ότι $AM = \frac{R}{2}\sqrt{10}$ και $AM = 5ME$

β. Να αποδείξετε ότι $\frac{(A\Delta M)}{(ΓΕΜ)} = 5$

Μονάδες 15

Μονάδες 10



ΘΕΜΑ 4^ο

Στο διπλανό σχήμα είναι

- ΑΒΓΔ τετράγωνο πλευράς $16\sqrt{2}$ cm
- Ε, Ζ, Η, Θ μέσα των πλευρών
- τα τόξα $\widehat{\Theta\Delta H}$ και $\widehat{H\Gamma Z}$ ημικύκλια

Να υπολογίσετε

α. ότι $\Theta H = H Z = 16$ cm

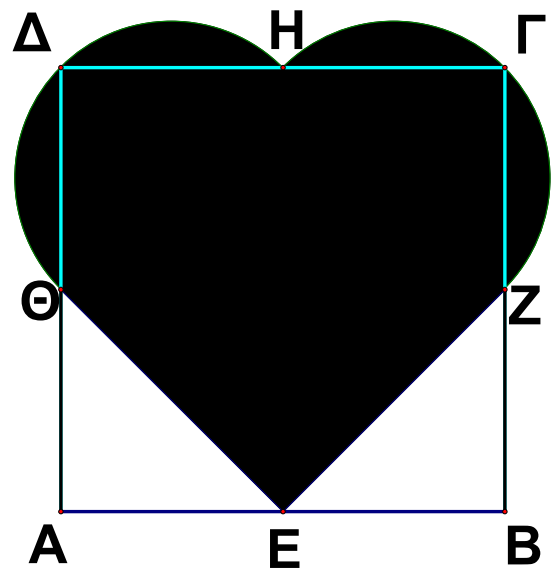
Μονάδες 8

β. την περίμετρο και

Μονάδες 7

γ. το εμβαδόν του γραμμοσκιασμένου χωρίου.

Μονάδες 10



Να απαντήσετε όλα τα θέματα στο γραπτό σας.

Τα σχήματα μπορούν να γίνουν και με μολύβι

Ο Διευθυντής

Οι καθηγητές