

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Θέμα 1

A. Σε κύκλο (O,R) να αποδείξετε ότι : $\lambda_6=R$ και $\alpha_6 = \frac{R\sqrt{3}}{2}$ (μονάδες 8)

B. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις με Σ (σωστό) ή Λ (λάθος)

α) αν σε τρίγωνο $AB\Gamma$ ισχύει $AB^2+AG^2=BG^2$ τότε $\hat{A} = 90^\circ$

β) αν δυο τρίγωνα είναι όμοια τότε ,ο λόγος των εμβαδών τους ισούται με το λόγο της ομοιότητας

γ) το εμβαδόν τραπεζίου ισούται με το γινόμενο του ημιαθροίσματος των βάσεων του επί το ύψος του

δ) το εμβαδόν τριγώνου ισούται με με το γινόμενο μιας πλευράς επί το αντίστοιχο ύψος του (μονάδες 12)

Γ. Ποιο πολύγωνο λέγεται κανονικό; (μονάδες 5)

Θέμα 2

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB=AG=1$ και $\hat{A} = 30^\circ$.Να υπολογίσετε:

α) την πλευρά $B\Gamma$ (μονάδες 8)

β) το εμβαδόν του τριγώνου $AB\Gamma$ (μονάδες 8)

γ) τη διάμεσο $BM=\mu_\beta$ (μονάδες 9)

Θέμα 3

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$) με $AB=12$ και $AG=9$.Να βρείτε :

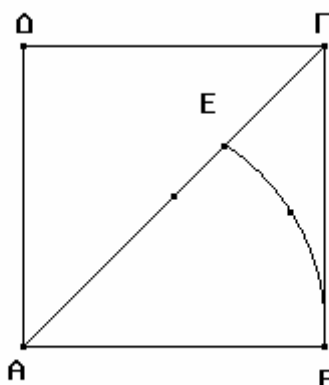
α) το εμβαδόν του (μονάδες 8)

β) το ύψος που αντιστοιχεί στην υποτείνουσα , u_a (μονάδες 8)

γ) την ακτίνα του εγγεγραμμένου κύκλου (μονάδες 9)

Θέμα 4

Στο παρακάτω σχήμα δίνεται τετράγωνο $AB\Gamma\Delta$ του οποίου το μήκος της πλευράς του είναι 6 .Με κέντρο την κορυφή A και ακτίνα AB γράφουμε τόξο κύκλου που τέμνει την AG στο E .Να βρείτε



- α) το εμβαδόν του τετραγώνου $ΑΒΓΔ$ (μονάδες 5)
β) το μήκος του τόξου $ΒΕ$ (μονάδες 7)
γ) το εμβαδόν του κυκλικού τομέα $Α.ΒΕ$ (μονάδες 7)
δ) το εμβαδόν του καμπυλόγραμμου τριγώνου $ΕΒΓ$ (μονάδες 6)