

ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ
ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Β' ΤΑΞΗΣ ΛΥΚΕΙΟΥ ΠΕΡΙΟΔΟΥ: ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2009
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΘΕΜΑ 1^ο

A. Να αποδείξετε ότι σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο, το τετράγωνο μιας κάθετης πλευράς του είναι ίσο με το γινόμενο της υποτείνουσας επί την προβολή της πλευράς αυτής στην υποτείνουσα.

Μονάδες 10

B. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν , γράφοντας στην κόλλα σας τη λέξη **Σωστό** ή **Λάθος** δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση .

α. Αν σε τρίγωνο ΑΒΓ ισχύει $\alpha^2 < \beta^2 + \gamma^2$, τότε $\hat{A} > 90^\circ$.

Μονάδες 3

β. Το Ρ είναι εξωτερικό σημείο του κύκλου (Ο, R) εάν και μόνο αν:

$$\Delta_{(O,R)}^P > 0$$

Μονάδες 3

γ. Το εμβαδόν Ε κάθε τριγώνου ΑΒΓ δίνεται από τον τύπο $E = \frac{1}{2} \beta \gamma \eta \mu A$

Μονάδες 3

δ. Αν ΑΔ είναι το ύψος που αντιστοιχεί στην υποτείνουσα ΒΓ ορθογωνίου τριγώνου ΑΒΓ, τότε $AD^2 = BD \cdot B\Gamma$

Μονάδες 3

ε. Το μήκος ενός κύκλου (Ο , R) δίνεται από τον τύπο $L = \frac{\pi R}{180}$

Μονάδες 3

ΘΕΜΑ 2^ο

Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ με μήκη πλευρών $\alpha = 7$, $\beta = 5$ και $\gamma = 3$.

α. Να εξεταστεί το είδος του τριγώνου ως προς τις γωνίες του.

Μονάδες 8

β. Να δειχθεί ότι $\hat{A} = 120^\circ$.

Μονάδες 9

γ. Να Βρεθεί το εμβαδόν του τριγώνου ΑΒΓ.

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ 3^ο

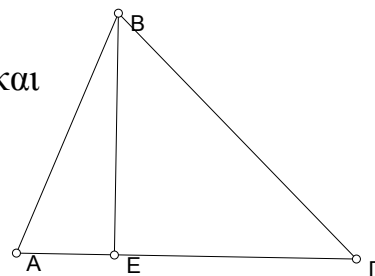
Σε τρίγωνο $AB\Gamma$ φέρνουμε το ύψος BE . Αν $\alpha = \sqrt{41}$, $\beta = 8$ και $\gamma = 5$ τότε:

A. Ναδειχθεί ότι :

α) $AE = 3$

β) $BE = 4$

B. Να βρεθεί το εμβαδόν του τριγώνου $AB\Gamma$.



Μονάδες 9

Μονάδες 8

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ 4^ο

Σε κύκλο $(O, 3 \text{ cm})$ παίρνουμε διαδοχικά τόξα

$$\widehat{AB} = 60^\circ, \widehat{B\Gamma} = 90^\circ \text{ και } \widehat{\Gamma\Delta} = 120^\circ.$$

Να υπολογιστούν:

α. Οι πλευρές του τετραπλεύρου $AB\Gamma\Delta$.

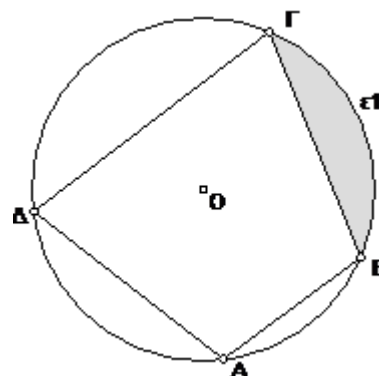
Μονάδες 8

β. Το εμβαδόν του τετραπλεύρου $AB\Gamma\Delta$.

Μονάδες 8

γ. Το εμβαδόν ϵ_1 του γραμμοσκιασμένου κυκλικού τμήματος.

Μονάδες 9



Οδηγίες : Να μεταφερθούν τα σχήματα στην κόλλα σας.

ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!