

## ΤΑΞΗ Β

## ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2010 ΣΤΗΝ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

## ΘΕΜΑ 1

**A1.** Αν μία γωνία ενός τριγώνου είναι ίση με μία γωνία ενός άλλου τριγώνου, να αποδείξετε ότι ο λόγος των εμβαδών τους ισούται με το λόγο των γινομένων των πλευρών που περιέχουν αυτές τις γωνίες.

(13 μονάδες)

**A2.** Να χαρακτηρίσετε κάθε μια από τις επόμενες προτάσεις με την ένδειξη **Σωστή** ή **Λάθος**, μεταφέροντας την απάντηση, στο τετράδιο σας.

i) Σε κάθε τρίγωνο  $AB\Gamma$  η διάμεσος  $\mu_\alpha = \frac{2\beta^2 + 2\gamma^2 - \alpha^2}{4}$ .

ii) Ο λόγος των εμβαδών δύο ομοίων τριγώνων ισούται με το λόγο ομοιότητάς τους.

iii) Αν εγγράψουμε ένα κανονικό εξάγωνο σε κύκλο ακτίνας  $R$ , τότε η ακτίνα ισούται με την πλευρά του εξαγώνου.

iv) Το εμβαδόν του κυκλικού τομέα  $\mu^\circ$ , σε ένα κύκλο  $(O,R)$  δίνεται από τον τύπο  $E = \frac{\pi R^2 \mu^\circ}{360^\circ}$ .

(4x3=12 μονάδες)

## ΘΕΜΑ 2

Δίνεται τρίγωνο  $AB\Gamma$  με  $B\Gamma=1$ ,  $A\Gamma=2\sqrt{3}$  και  $\hat{\Gamma} = 30^\circ$ .

**A.** Να αποδείξετε ότι η πλευρά  $AB = \sqrt{7}$ .

(15 μονάδες)

**B.** Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο είναι αμβλυγώνιο.

(10 μονάδες)

## ΘΕΜΑ 3

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο  $AB\Gamma$ , εγγεγραμμένο σε κύκλο  $(O,R)$ , με  $AB=A\Gamma=10$  και  $B\Gamma=12$ .

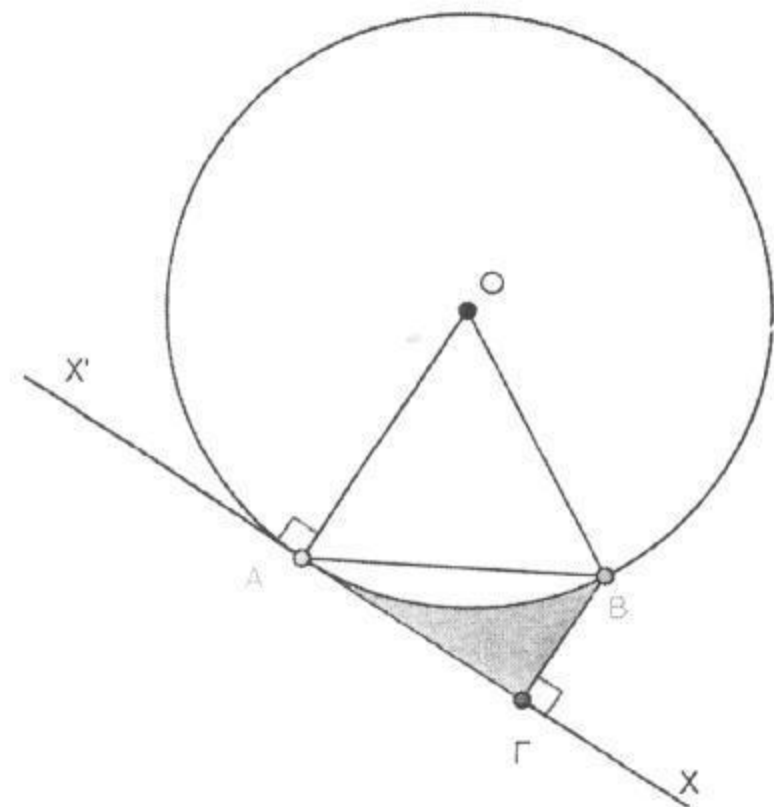
**Γ1.** Να αποδείξετε ότι το εμβαδόν του τριγώνου  $AB\Gamma$  ισούται με  $48\tau.μ.$

(13 μονάδες)

**Γ2.** Αν το ύψος  $A\Delta$  προεκτεινόμενο, τέμνει τον περιγραμμένο κύκλο στο  $E$ , να υπολογίσετε το ευθύγραμμο τμήμα  $\Delta E$ .

(12 μονάδες)

## ΘΕΜΑ 4



Δίνεται κύκλος  $(O,R)$  και η χορδή του  $AB=\lambda_6$ . Στο σημείο  $A$  φέρνουμε την εφαπτομένη  $x'x$  του κύκλου και το ευθύγραμμο τμήμα  $B\Gamma \perp x'x$ .

**A** Να αποδείξετε ότι  $B\Gamma = \frac{R}{2}$ .

(6 μονάδες)

**B.** Να αποδείξετε ότι το εμβαδόν του τραπεζίου  $OA\Gamma B$  είναι

$$\frac{3R^2\sqrt{3}}{8}$$

(9 μονάδες)

**Γ.** Να υπολογίσετε συναρτήσει της ακτίνας  $R$ , το εμβαδόν του μικτόγραμμου τριγώνου  $AB\Gamma$ .

(10 μονάδες)

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**  
Χανιά 14-6-2010

ΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ