

**ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ**  
**ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Β΄ ΤΑΞΗΣ**  
**ΤΕΤΑΡΤΗ 25 ΜΑΪΟΥ 2005**  
**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ**  
**ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ : ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ**

**ΘΕΜΑ 1ο**

**A1.** Αν μία γωνία ενός τριγώνου είναι ίση η παραπληρωματική με μια γωνία ενός άλλου τριγώνου, τότε ο λόγος των εμβαδών των δύο τριγώνων είναι ίσος με το λόγο των γινομένων των πλευρών που περιέχουν τις γωνίες αυτές.

**Μονάδες 15**

**A2.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας τη λέξη "Σωστό" ή "Λάθος" δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.

**α.** Το  $P$  είναι εσωτερικό σημείο του κύκλου  $(O, R)$ , αν και μόνο αν  $\Delta_{(O,R)}^P > 0$ , όπου  $\Delta_{(O,R)}^P$  η δύναμη του σημείου  $P$  ως προς τον κύκλο  $(O, R)$ .

**Μονάδες 2**

**β.** Σε κάθε τρίγωνο  $AB\Gamma$  ισχύει η ισοδυναμία:

$$a^2 > \beta^2 + \gamma^2, \text{ αν και μόνο αν } \hat{A} < 90^\circ .$$

**Μονάδες 2**

**γ.** Το εμβαδόν  $E$  κάθε τριγώνου  $AB\Gamma$  δίνεται από τον τύπο  $E = \frac{1}{2} \alpha \beta \eta \mu B$ .

**Μονάδες 2**

**δ.** Σε κύκλο  $(O, R)$ , το εμβαδόν  $E$  κυκλικού τομέα  $\mu^\circ$  δίνεται από τον τύπο  $E = \frac{\pi R^2 \mu}{180}$ .

**Μονάδες 2**

ε. Το 1ο θεώρημα των διαμέσων σε κάθε τρίγωνο ΑΒΓ εκφράζεται από τον τύπο:

$$\beta^2 + \gamma^2 = 2\alpha^2 + \frac{\mu_\alpha^2}{2}.$$

Μονάδες 2

### ΘΕΜΑ 2ο

Δίνεται ορθογώνιο τραπέζιο ΑΒΓΔ με ΑΒ//ΓΔ,

ΑΒ<ΓΔ,  $\hat{A} = \hat{D} = 90^\circ$ , ΑΒ=8, ΑΔ=6, ΒΓ=10.

Να υπολογίσετε:

α) την προβολή της ΒΓ πάνω στην ΔΓ

Μονάδες 9

β) το εμβαδόν του τραπέζιου ΑΒΓΔ

Μονάδες 9

γ) το εμβαδόν του τριγώνου ΔΒΓ

Μονάδες 7

### ΘΕΜΑ 3ο

Δύο ίσοι τεμνόμενοι κύκλοι (Ο, R) και (Ο', R) έχουν διάκεντρο ίση με  $R\sqrt{2}$  και κοινή χορδή ΑΒ. Να βρεθούν:

α) Το εμβαδόν του κυκλικού τομέα ΑΟΒ. Μον. 12

β) Το εμβαδόν του κοινού μέρους των δύο κύκλων.

Μον. 13

### ΘΕΜΑ 4ο

Α) Να δείξετε ότι η διχοτόμος της γωνίας ΑΒΕ ενός κανονικού πενταγώνου είναι κάθετη στη πλευρά ΒΓ.

Μον. 12

Β) Κάθε διαγώνιος κανονικού πενταγώνου είναι παράλληλη σε μία πλευρά του.

Μον. 13

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

ΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ