

**ΘΕΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ**

**ΘΕΜΑ Α**

- A1. Ναδειχθεί ότι σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο το τετράγωνο του ύψους που αντιστοιχεί στην υποτεινούσα είναι ίσο με το γινόμενο των προβολών των καθέτων πλευρών στην υποτεινούσα.  
Μονάδες 10
- A2. Να χαρακτηρισθούν οι παρακάτω προτάσεις Σωστές ή Λάθος
- α. Αν  $\alpha, \beta, \gamma$  πλευρές τριγώνου  $AB\Gamma$  και μια διάμεσος που αντιστοιχεί στην πλευρά  $\alpha$  τότε  $\alpha^2 + \beta^2 = 2\mu_\alpha^2 + \frac{\alpha^2}{2}$
  - β. Το εμβαδόν του ρόμβου ισούται με το ημιγινόμενο των διαγωνίων του .
  - γ. Η πλευρά ισοπλεύρου τριγώνου εγγεγραμμένου σε κύκλο  $(O, R)$  ισούται με  $\lambda_3 = R\sqrt{3}$
  - δ. Αν το εμβαδόν τριγώνου είναι  $E = 8$  τ.μ και η ακτίνα του εγγεγραμμένου του κύκλου είναι  $\rho = 2$  τότε η περίμετρος είναι 4
  - ε. Η κεντρική γωνία κανονικού εξαγώνου είναι  $72^\circ$ .

Μονάδες 15

**ΘΕΜΑ Β**

Δίνεται τρίγωνο  $AB\Gamma$  με  $A\Gamma = \sqrt{46}$   $B\Gamma = 8$  και  $AB = 6$

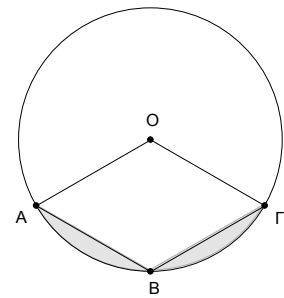
- B1 Να βρεθεί το είδος του τριγώνου.
- B2. Να υπολογισθεί η διάμεσος  $AM$ .
- B3. Να υπολογισθεί η προβολή  $M\Delta$  της διαμέσου  $AM$  στην πλευρά  $B\Gamma$
- B4. Να υπολογισθεί το ύψος  $A\Delta$  του τριγώνου

Μονάδες 6  
Μονάδες 7  
Μονάδες 7  
Μονάδες 5

**ΘΕΜΑ Γ**

Στο διπλανό σχήμα το  $OAB\Gamma$  είναι ρόμβος.

- Γ1. Ναδειχθεί ότι η  $A\Gamma = \lambda_3$  Μονάδες 7
- Γ2. Ναδειχθεί ότι το εμβαδόν του ρόμβου  $(OAB\Gamma) = \frac{R^2\sqrt{3}}{2}$  Μονάδες 8
- Γ3. Αν  $R = 2$  να υπολογισθεί το εμβαδόν του γραμμοσκιασμένου τμήματος. Μονάδες 10



**ΘΕΜΑ Δ**

Στο διπλανό σχήμα η χορδή  $AB = \lambda_6$  και η  $B\Gamma = \lambda_3$ . Αν η εφαπτομένη του κύκλου στο A τέμνει την προέκταση της  $\Gamma B$  στο  $\Sigma$

- Δ1. Ναδειχθεί ότι η  $A\Gamma$  είναι διάμετρος του κύκλου. Μονάδες 6
- Δ2. Αν  $R$  η ακτίνα του κύκλου ναδειχθεί ότι Μονάδες 5
- Δ3. Ναδειχθεί ότι  $A\Sigma = \frac{2R\sqrt{3}}{3}$  Μονάδες 7
- Δ4. Να υπολογισθεί ο λόγος των εμβαδών  $\frac{(A\Sigma B)}{(AB\Gamma)}$  Μονάδες 7

