

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ—ΙΟΥΝΙΟΥ 2005
ΣΤΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΤΗΣ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ**

ΘΕΜΑ 1°

Α. Να αποδείξετε ότι το εμβαδόν ενός τριγώνου δίνεται από τον τύπο $E = \tau \rho$ όπου τ η ημιπερίμετρος του τριγώνου και ρ η ακτίνα του εγγεγραμμένου κύκλου του τριγώνου.

Μονάδες 15



Β. Από τις παρακάτω προτάσεις να επιλέξετε ποιες είναι **ΣΩΣΤΕΣ** και ποιες είναι **ΛΑΘΟΣ**

- α. Η γωνία ενός κανονικού πολυγώνου και η κεντρική του γωνία είναι συμπληρωματικές.
 β. Αν $a^2 < b^2 + \gamma^2$ τότε το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι οξυγώνιο.
 γ. Αν δυο τρίγωνα είναι ισεμβαδικά τότε είναι και ίσα.
 δ. Σε κάθε κανονικό n -γωνο ακτίνας R και πλευράς λ_n και αποστήματος a_n ισχύει η σχέση $\lambda_n^2 + \frac{a_n^2}{4} = R^2$

ε. Το εμβαδόν ενός τριγώνου $AB\Gamma$ δίνεται από τον τύπο

$$E = \frac{\alpha\beta\gamma}{4R}$$

Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 2 Μονάδες

ΘΕΜΑ 2°

Δίνεται τετράγωνο $AB\Gamma\Delta$ πλευράς 4 cm. Με διαμέτρους $A\Delta$ και $B\Gamma$ γράφουμε κύκλους που εφάπτονται στο σημείο M . Να υπολογίσετε :

- ι) Την περίμετρο του μικτόγραμμου τριγώνου AMB
 Μονάδες 13
 ιι) Το εμβαδόν του μικτόγραμμου τριγώνου AMB
 Μονάδες 12

ΘΕΜΑ 3°

Σε κύκλο (O,R) είναι εγγεγραμμένο ισόπλευρο τρίγωνο $AB\Gamma$ πλευράς $B\Gamma=6\text{cm}$. Να υπολογίσετε:

- ι) Την ακτίνα R του κύκλου Μονάδες 7
- ιι) Το εμβαδόν του τριγώνου $AB\Gamma$ Μονάδες 8
- ιιι) Το εμβαδόν του χωρίου που περικλείεται από τον κύκλο και το ισόπλευρο τρίγωνο Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 4°

Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ με $\beta=\alpha\sqrt{3}$ και διάμεσο $AM=\frac{3\alpha}{2}$

Να αποδείξετε ότι:

- ι) $\gamma=\alpha\sqrt{2}$ Μονάδες 15
- ιι) $\hat{B} = 90^\circ$ Μονάδες 10