

lisari.blogspot.gr

**ΤΕΛΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ
B' ΤΑΞΗΣ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΤΡΕΙΣ (3) ΣΕΛΙΔΕΣ**

ΘΕΜΑ Α

A1. Να αποδείξετε ότι το εμβαδόν E ενός τριγώνου $AB\Gamma$ είναι ίσο με

$$E = \frac{1}{2} a u_{\alpha}$$

Μονάδες 15

A2. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στην κόλλα σας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό** αν η πρόταση είναι σωστή ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη:

- α.** Όλα τα ισόπλευρα τρίγωνα είναι όμοια.
- β.** Σε ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$, $\hat{A} = 90^\circ$ και AD ύψος προς την υποτείνουσα ισχύει $AD^2 = \Delta B \cdot B\Gamma$.
- γ.** Αν δύο χορδές AB και $\Gamma\Delta$ κύκλου (O, R) τέμνονται στο σημείο P τότε ισχύει $PA \cdot PB = P\Gamma \cdot P\Delta$.
- δ.** Η κεντρική γωνία κανονικού n – γώνου είναι ίση με $\omega_n = \frac{180^\circ}{n}$.
- ε.** Το εμβαδόν τριγώνου $AB\Gamma$ ισούται με $E = \sqrt{\tau(\tau - \alpha)(\tau - \beta)(\tau - \gamma)}$.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

Σε τρίγωνο $AB\Gamma$ δίνονται οι πλευρές $\alpha = 2$, $\beta = 3$ και $\gamma = 4$.

B1. Να δείξετε ότι το τρίγωνο είναι αμβλυγώνιο.

Μονάδες 5

B2. Να υπολογίσετε την προβολή της πλευράς α πάνω στην γ .

Μονάδες 7

B3. Να υπολογίσετε το μήκος της διαμέσου μ_α .

Μονάδες 7

B4. Να υπολογίσετε την προβολή της μ_α πάνω στην πλευρά α .

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ εγγεγραμμένο σε κύκλο (O, R) με $AB = R$ και $B\Gamma = \lambda_3$.

Γ1. Να υπολογίσετε τα τόξα AB , $B\Gamma$ σε μοίρες και να δείξετε ότι $A\Gamma = 2R$.

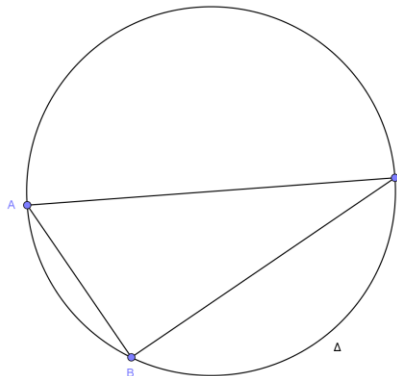
Μονάδες 6

Γ2. Να βρείτε το λόγο των εμβαδών $E_1:E_2$ όπου E_1 το εμβαδόν του τριγώνου $AB\Gamma$ και E_2 το εμβαδόν του κύκλου.

Μονάδες 6

Γ3. Να υπολογίσετε την περίμετρο και το εμβαδόν του κυκλικού τμήματος $B\Delta\Gamma$.

Μονάδες 13



ΘΕΜΑ Δ

Σε τρίγωνο $AB\Gamma$, $AB = 1$, $A\Gamma = 2$ και $\hat{A} = 120^\circ$, κατασκευάζουμε εξωτερικά του τριγώνου τα τετράγωνα $ABZ\Theta$ και $A\Gamma\Delta E$.

Δ1. Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και $A\Theta E$ είναι ισεμβαδικά χωρίς να υπολογίσετε τα εμβαδά τους.

Μονάδες 7

Δ2. Να αποδείξετε ότι $\Theta E = \sqrt{3}$.

Μονάδες 5

Δ3. Δείξτε ότι τα σημεία Z , Θ , E είναι συνευθειακά.

Μονάδες 6

Δ4. Υπολογίστε το εμβαδόν του $ZB\Gamma\Delta E$.

Μονάδες 7

