



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ-Υ.Π.Δ.Β.Μ.Θ
ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ
Α'/ΘΜΙΑΣ & Β'/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Β'/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΠΙΕΡΙΑΣ
1^ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2010-11
Εξεταστική περίοδος ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2011
01/06/2011

Προαγωγικές Εξετάσεις Β' τάξης
Εξεταζόμενο μάθημα : Γεωμετρία
Σελίδες : 2 (ΔΥΟ)

ΘΕΜΑ 1^ο

A. Θεωρούμε τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και $A'B'\Gamma'$. Αν $\hat{A} = \hat{A}'$ ή $\hat{A} + \hat{A}' = 180^\circ$, αποδείξτε ότι

$$\frac{(AB\Gamma)}{(A'B'\Gamma')} = \frac{\beta \cdot \gamma}{\beta' \cdot \gamma'} \quad (15 \text{ μονάδες})$$

B. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ):

α. Σε κάθε τρίγωνο $AB\Gamma$ ισχύει $\mu_a^2 = \frac{2\beta^2 + 2\gamma^2 - \alpha^2}{2}$.

β. Σε κάθε τρίγωνο $AB\Gamma$ ισχύει $\alpha^2 = \beta^2 + \gamma^2 + 2\beta\gamma\sin A$.

γ. Το μήκος L κύκλου ακτίνας ρ δίνεται από τον τύπο $L = 2\pi\rho$.

δ. Αν σε τρίγωνο $AB\Gamma$ ισχύει $\alpha^2 = \beta^2 - \gamma^2$ τότε $\hat{B} = 90^\circ$.

ε. Το εμβαδό E ενός τετραπλεύρου με κάθετες διαγωνίους δ_1, δ_2 δίνεται από τον τύπο

$$E = \frac{\delta_1 \cdot \delta_2}{2} \quad (2 \times 5 = 10 \text{ μονάδες})$$

ΘΕΜΑ 2^ο

Έστω ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ με υποτείνουσα $\alpha = 10$ και $\gamma = 6$.

A. Να υπολογίσετε το μήκος της πλευράς β . (7 μονάδες)

B. Να υπολογιστεί το μήκος του ύψους AD . (8 μονάδες)

Γ. Να υπολογιστεί η ακτίνα του εγγεγραμμένου κύκλου του τριγώνου $AB\Gamma$.

(10 μονάδες)

ΘΕΜΑ 3^ο

Δίνεται κύκλος (K, ρ) και ισόπλευρο τρίγωνο $AB\Gamma$ πλευράς 4 εγγεγραμμένο στον κύκλο. Η διάμεσος AM τέμνει τον κύκλο στο Δ .

- A.** Να βρείτε το μήκος της ακτίνας ρ . (5 μονάδες)
- B.** Να βρείτε το μήκος της διαμέσου AM . (10 μονάδες)
- Γ.** Να βρείτε το μήκος του τμήματος $M\Delta$. (10 μονάδες)

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνονται δύο κύκλοι $(K, 4\text{cm})$ και $(\Lambda, 4\text{cm})$, οι οποίοι τέμνονται σε δύο σημεία A και B , και είναι $K\Lambda = 4\text{cm}$.

- A.** Να δείξετε ότι $\widehat{AK\Lambda} = 60^\circ$. (7 μονάδες)
- B.** Να υπολογίσετε το εμβαδό του ρόμβου $KALB$. (9 μονάδες)
- Γ.** Να υπολογίσετε το εμβαδόν του μεικτόγραμμου τριγώνου KAL που ορίζεται από τα ευθύγραμμα τμήματα $K\Lambda$ και AL και το τόξο $\widehat{AK}$. (9 μονάδες)

ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

- Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στη φωτοτυπία των θεμάτων. Καμία άλλη σημείωση δεν επιτρέπεται.
- Να γράψετε όλες τις απαντήσεις στην κόλλα σας.
- Διάρκεια εξέτασης δύο (2) ώρες.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!

Ο Διευθυντής

Οι εισηγητές