

Γραπτές προαγωγικές εξετάσεις περιόδου Μαΐου-Ιουνίου στο μάθημα της Γεωμετρίας
Τάξη Β**ΘΕΜΑ Α**

A1) Αν το AD είναι ύψος του ορθογωνίου τριγώνου $AB\Gamma$, $\hat{A}=90^\circ$, να αποδείξετε ότι

$$AD^2 = BD \cdot \Delta\Gamma \quad (\text{Μον. 7})$$

1.

A2) Να χαρακτηρίσετε ως “Σωστό” ή “Λάθος” τις παρακάτω προτάσεις:

α) Αν σε τρίγωνο $AB\Gamma$ ισχύει η σχέση $\beta^2 + 2\gamma^2 = \alpha^2$ το τρίγωνο είναι αμβλυγώνιο

β) Αν M είναι σημείο του επιπέδου ενός κύκλου (O,R) και ισχύει ότι $\Delta_{(O,R)}^M > 0$ τότε το σημείο M είναι εξωτερικό του κύκλου

γ) Το εμβαδόν ενός τριγώνου $AB\Gamma$ δίνεται και από τη σχέση $E = \frac{4R}{\alpha\beta\gamma}$, όπου R η ακτίνα του περιγεγραμμένου κύκλου του τριγώνου.

δ) Το μήκος τόξου μ° και ακτίνας R είναι $l = \frac{\pi R \mu^\circ}{360^\circ}$

ε) Ο νόμος των συνημιτόνων σ' ένα τρίγωνο $AB\Gamma$ εκφράζεται από τη σχέση $\alpha^2 = \beta^2 + \gamma^2 - 2\beta\gamma\cos A$

(Μον. 10)

A3) Να αντιστοιχίσετε το κανονικό πολύγωνο της στήλης Β με το στοιχείο του απ' την στήλη Α

ΣΤΗΛΗ Α

ΣΤΗΛΗ Β

A. $\lambda_v = R\sqrt{2}$

1. Πεντάγωνο

B. $\alpha_v = \frac{R}{2}$

2. Εξάγωνο

Γ. $\omega_v = 72^\circ$

3. Δεκάγωνο

Δ. $\varphi_v = 144^\circ$

4. Τετράγωνο

5. Δωδεκάγωνο

6. Ισόπλευρο τρίγωνο

(Μον. 8)

ΘΕΜΑ Β Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ με πλευρές $\alpha = B\Gamma = 7$, $\beta = A\Gamma = 8$ και $\gamma = AB = 5$

B1) Να βρεθεί το είδος του τριγώνου ως προς τις γωνίες του

(Μον. 8)

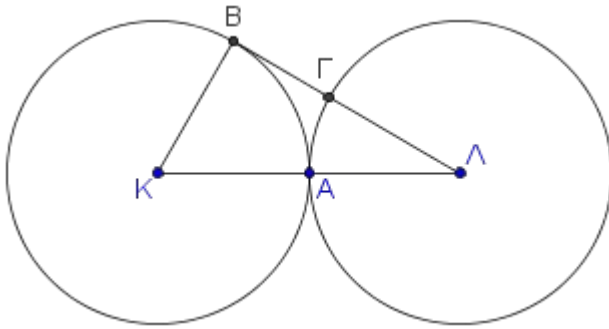
B2) Να υπολογίσετε την γωνία Α του τριγώνου $AB\Gamma$

(Μον. 9)

B3) Να υπολογίσετε την διάμεσο μ_β που αντιστοιχεί στην πλευρά β

(Μον. 8)

ΘΕΜΑ Γ Δύο κύκλοι (Κ, R) και (Λ, R) εφάπτονται εξωτερικά στο Α. Φέρνουμε απ' το Λ το εφαπτόμενο τμήμα ΛΒ προς τον κύκλο Κ που τέμνει τον κύκλο Λ στο σημείο Γ.



Γ1) Να αποδείξετε ότι $LB = R\sqrt{3}$
(Μον. 6)

Γ2) Αιτιολογήστε ότι $\hat{A} = 30^\circ$
(Μον. 6)

Γ3) Υπολογίστε ως συνάρτηση της ακτίνας R των κύκλων :
α) τα εμβαδά των κυκλικών τομέων ΚΑΒ και ΛΑΓ

(Μον. 6)

β) το εμβαδόν του μικτόγραμμου τριγώνου ΑΒΓ

(Μον. 7)

ΘΕΜΑ Δ Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ με περίμετρο 28cm. Στην προέκταση του ΒΓ προς το Γ παίρνουμε σημείο Δ τέτοιο ώστε $ΓΔ = ΒΓ$ και στην πλευρά ΑΓ σημείο Ε τέτοιο ώστε

$ΓΕ = \frac{2}{5} ΑΕ$. Αν το εμβαδόν του εγγεγραμμένου κύκλου του τριγώνου ΑΒΓ είναι $4\pi \text{ cm}^2$

Δ1) Αποδείξτε ότι η ακτίνα ρ του εγγεγραμμένου κύκλου του τριγώνου ΑΒΓ είναι 2 cm
(Μον. 8)

Δ2) Υπολογίστε το εμβαδόν του τριγώνου ΑΒΓ
(Μον. 8)

Δ3) Αν $(ΑΒΓ) = 28 \text{ cm}^2$, να υπολογίσετε το εμβαδόν του τριγώνου ΓΕΔ
(Μον. 9)

Να απαντήσετε και στα τέσσερα θέματα

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΚΑΤΑΣΤΑΡΙ 13/6/2012