

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2005
ΣΤΗΝ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΘΕΜΑΤΑ

ΘΕΜΑ 1^ο : Α. Ν.δ.ο <<Σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο, το τετράγωνο του ύψους του που αντιστοιχεί στην υποτείνουσα είναι ίσο με το γινόμενο των προβολών των κάθετων πλευρών του στην υποτείνουσα>> (M.10)

Β. Δώστε τον ορισμό του κανονικού πολυγώνου. (M.5)

Γ. Αντιστοιχίστε το γράμμα της στήλης (Α) σε ένα μόνο αριθμό της στήλης (Β).

| Στήλη (Α) | Στήλη (Β) |
|--------------------|---------------------------------------|
| ΣΧΗΜΑ | ΕΜΒΑΔΟΝ |
| α. Τρίγωνο | 1. $E = a^2$ |
| β. Τετράγωνο | 2. $E = \frac{B+\beta}{2} * v$ |
| γ. Τραπεζίο | 3. $E = \pi R^2$ |
| δ. Κύκλος | 4. $E = \frac{\alpha\beta\gamma}{4R}$ |
| ε. Κυκλικός τομέας | 5. $E = \frac{\pi R^2 \mu}{360}$ |
| | 6. $E = 2\alpha$ |

ΘΕΜΑ 2^ο : Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ με $a=2, \beta=\sqrt{3}, \gamma=1$. Ο εγγεγραμμένος κύκλος του τριγώνου εφάπτεται στις ΑΒ και ΒΓ στα σημεία Δ και Ε αντίστοιχα.

α) Να βρεθεί το είδος του τριγώνου. (M.10)

β) Να βρεθεί η ακτίνα του εγγεγραμμένου κύκλου. (M.7)

γ) Να βρεθεί το μήκος του τόξου ΔΕ. (M.8)

ΘΕΜΑ 3^ο : Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ εγγεγραμμένο σε κύκλο ακτίνας R και έστω ότι η διάμεσος του ΑΜ που τέμνει τον κύκλο στο Δ.

α) Ν.δ.ο $MA * M\Delta = \frac{B\Gamma^2}{4}$ (M.10)

β) Ν.δ.ο $AB^2 + A\Gamma^2 = 2AM * A\Delta$ (M.15)

ΘΕΜΑ 4^ο : Δίνεται κύκλος (Ο, R) και τεταρτοκύκλιο αυτού ΑΟΒ. Από το μέσο Μ της ΟΑ φέρουμε κάθετη στην ΟΑ που τέμνει το τεταρτοκύκλιο στο Κ. Αν $\Delta_{(O,R)}^2 = -3$ να βρεί τε

- α) την ακτίνα R του κύκλου. (**M.5**)
- β) το μήκος της χορδής BK . (**M.10**)
- γ) την περίμετρο και το εμβαδόν του μεικτόγραμμου τριγώνου $ΜΑΚ$. (**M.10**)