

ΘΕΜΑΤΑ ΓΡΑΠΤΩΝ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΙΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2004-2005
ΤΑΞΗ : Β' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΜΑΘΗΜΑ : ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ
ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ : .
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 20-5-2005

ΘΕΜΑΤΑ

1^ο

Α. Να αποδειχθεί ότι το εμβαδόν ενός τριγώνου ισούται με το ημιγινόμενο μιας πλευράς του επί το αντίστοιχο ύψος.

Μονάδες 15

Β. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν ως «Σωστό» ή «Λάθος» γράφοντας τη λέξη «Σωστό» αν η πρόταση είναι σωστή και την λέξη «Λάθος» αν η πρόταση είναι λάθος δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση.

α) Το εμβαδόν τραπεζίου ισούται με το ημίθροισμα των βάσεων επί το ύψος του τραπεζίου.

β) Αν φ_n είναι η γωνία κανονικού n -γώνου τότε $\varphi_n = 360^\circ - 360^\circ/n$

γ) Το εμβαδόν E κυκλικού δίσκου ακτίνας R δίνεται από τον τύπο, $E = \frac{1}{2} \pi R^2$.

δ) Αν $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$) είναι ορθογώνιο τρίγωνο, τότε $AG^2 = BG^2 + AB^2$.

ε) Αν σ' ένα τρίγωνο $AB\Gamma$ ισχύει $\alpha > \beta > \gamma$ και $\alpha^2 < \beta^2 + \gamma^2$ τότε είναι οξυγώνιο.

Μονάδες 10

2^ο

Αν οι διαγώνιες τετραπλεύρου $AB\Gamma\Delta$ είναι κάθετες και τέμνονται σε σημείο O , να αποδειχθεί ότι $AB^2 + \Gamma\Delta^2 = A\Delta^2 + B\Gamma^2$.

Μονάδες 25

3^ο

Δίνεται κύκλος (O,R) και τα διαδοχικά σημεία του A, B, Γ ώστε $AB = \lambda_6$ και $B\Gamma = \lambda_3$.

α) Να αποδείξετε ότι η $A\Gamma$ είναι διάμετρος του κύκλου

Μονάδες 8

β) Να αποδείξετε ότι η περίμετρος του τριγώνου $AB\Gamma$ είναι $R(3 + \sqrt{3})$

Μονάδες 8

γ) Αν M είναι το μέσο της $B\Gamma$ να βρείτε το εμβαδόν του τριγώνου $AM\Gamma$

Μονάδες 9

4^ο Αν σε τρίγωνο $AB\Gamma$ ισχύει $\beta^2 + \gamma^2 = 2\alpha^2$, να αποδείξετε ότι

α) $\mu_\beta^2 + \mu_\gamma^2 = 2\mu_\alpha^2$ Μονάδες 10

β) $\frac{\mu_\alpha}{\alpha} = \frac{\mu_\beta}{\beta} = \frac{\mu_\gamma}{\gamma} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ Μονάδες 15