

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2005
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ
ΤΑΞΗ Β'

ΘΕΜΑ 1

Α. Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ με $A = 90^0$ και το ύψος του ΑΔ. Να αποδείξετε ότι : $AB^2 = BΓ \cdot BΔ$. **Μονάδες 10**

Β, Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν με την ένδειξη Σ (σωστό) ή Λ (λάθος).

α) Αν σε τρίγωνο ΑΒΓ είναι $A < 90^0$ τότε ισχύει $BΓ^2 < AB^2 + ΑΓ^2$.

Μονάδες 5

β) Ένα τετράγωνο με πλευρά a , έχει περίμετρο 12m. Το εμβαδόν του είναι $6m^2$.

Μονάδες 5

γ) Σε κανονικό εξάγωνο ισχύει $\lambda_6 = R\sqrt{2}$ και $\alpha_6 = \frac{R\sqrt{3}}{2}$.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ 2

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ με $A = 90^0$ και $AB=9, ΑΓ=12$. Αν ΑΔ είναι το ύψος του, και ΑΜ η διάμεσος του, να υπολογίσετε τα μήκη των τμημάτων:

α) ΒΓ, ΒΔ, ΓΔ.

Μονάδες 15

β) ΑΔ, ΑΜ.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 3

Δίνεται τραπέζιο ΑΒΓΔ ($BΓ // ΑΔ$) και έστω Κ το σημείο τομής των διαγωνίων του. Να αποδείξετε ότι :

α) $(ΑΒΓ) = (ΔΒΓ)$

Μονάδες 10

β) $(ΑΚΒ) = (ΔΚΓ)$.

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ 4

Δίνεται κύκλος (Κ, R), και τα διαδοχικά τόξα $AB = 90^0$ και $BΓ = 30^0$.

α) Να αποδείξετε ότι : $AB = R\sqrt{2}$ και $ΑΓ = R\sqrt{3}$. **Μονάδες 10**

β) Να υπολογίσετε συναρτήσει του R το εμβαδόν του μικτογραμμου τριγώνου ΑΒΓ.

Μονάδες 15