

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Θέμα 1

- α) Να αποδείξετε ότι το τετράγωνο μιας κάθετης πλευράς ορθογωνίου τριγώνου ισούται με το γινόμενο της υποτεινούσας επί την προβολή της στην υποτεινούσα
(Μονάδες 15)

β. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν με τη λέξη Σωστό ή Λάθος

$$1) \lambda_4 = R\sqrt{3} \quad 2) \alpha_3 = \frac{R}{2} \quad 3) E_{\text{τραπ}} = \frac{1}{2}(\beta_1 + \beta_2) \cdot u$$

$$4) E = \frac{T}{\rho} \quad 5) E = \frac{1}{2} \alpha \beta \eta \mu \beta \quad (\text{Μονάδες 10})$$

Θέμα 2

Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ με πλευρές $\alpha=13$ $\beta=14$, $\gamma=15$

- α) να βρείτε το είδος των γωνιών του (Μονάδες 10)
 β) να βρείτε το εμβαδόν του (Μονάδες 10)
 γ) να βρείτε την ακτίνα του εγγεγραμμένου κύκλου (Μονάδες 5)

Θέμα 3

Σε κύκλο (O,R) είναι εγγεγραμμένο ισόπλευρο τρίγωνο ΑΒΓ με πλευρά $AB=15$

- α) να υπολογίσετε την ακτίνα R του κύκλου (Μονάδες 5)
 β) το εμβαδόν του κυκλικού δίσκου (O,R) (Μονάδες 5)

Δίνεται το τραπέζιο ΑΒΓΔ με $\hat{A} = \hat{B} = 90^\circ$ και $\hat{D} = 120^\circ$ και $AD = 12m$

Να βρεθεί το εμβαδόν του (Μονάδες 15)

Θέμα 4

Δυο κύκλοι (K,R) και $(\Lambda,3R)$ εφάπτονται εξωτερικά στο σημείο Α και ΒΓ το κοινό εξωτερικό εφαπτόμενο τμήμα τους

- α) να βρεθεί το μήκος ΒΓ συναρτήσει του R (Μονάδες 10)
 β) να βρεθεί η περίμετρος και το εμβαδόν του μικτόγραμμου τριγώνου ΑΒΓ (Μονάδες 15)