

## ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

## ΘΕΜΑ 1ο

ι) Αν ο λόγος των καθέτων πλευρών ενός ορθογώνιου τριγώνου είναι 4, τότε ο λόγος των προβολών τους στην υποτεινούσα είναι:

Α.2 Β.4 Γ.16 Δ.1/4

ιι) Να αποδείξετε ότι σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο, το τετράγωνο μιας κάθετης πλευράς του είναι ίσο με το γινόμενο της υποτεινούσας επί την προβολή της πλευράς αυτής στην υποτεινούσα.

## ΘΕΜΑ 2ο

ι) Αν σε τρίγωνο ΑΒΓ είναι  $\beta^2 + \gamma^2 = 5 \cdot \alpha^2$  τότε:

Α.  $\mu\alpha = \alpha/2$  Β.  $\mu\alpha = 3\alpha/4$  Γ.  $\mu\alpha = 3\alpha/2$  Δ.  $\mu\alpha = 2\alpha/3$

ιι) Δίνεται κύκλος (Ο,Ρ) μια διάμετρος του ΑΒ και έστω Γ και Δ τα μέσα των ΟΑ και ΟΒ αντίστοιχα. Αν  $ΜΓ^2 + ΜΔ^2 = 5$ , όπου Μ τυχαίο σημείο του κύκλου, να υπολογιστεί η ακτίνα Ρ.

## ΘΕΜΑ 3ο

Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ. Ευθεία παράλληλη προς την ΒΓ, τέμνει την ΑΒ στο Δ και την ΑΓ στο Ε. Να αποδείξετε ότι  $(ΑΒΕ)^2 = (ΑΔΕ) (ΑΒΓ)$

## ΘΕΜΑ 4ο

Δίνεται κύκλος (Ο,Ρ) και ακτίνα του ΟΑ. Στην προέκταση της ΟΑ προς το Α παίρνουμε σημείο Β, ώστε ΟΑ = ΑΒ. Αν ΒΓ είναι το εφαπτόμενο τμήμα που άγεται από το Β προς τον κύκλο, να βρείτε την περίμετρο και το εμβαδόν του μικτόγραμμου τριγώνου ΑΒΓ.