



ΩΡΙΑΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

στα

Μαθηματικά

1^ο ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΒΟΛΟΥ3^ο ΓΕΝΙΚΟ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

ΖΗΤΗΜΑ 1^ο: Α. Να διατυπωθεί και να αποδειχθεί το «Γενικευμένο Πυθαγόρειο Θεώρημα» για οξεία γωνία.

Β. Ένα τρίγωνο έχει πλευρές με μήκη $2, 1 + \sqrt{3}, \sqrt{6}$. Να δείξετε ότι η γωνία που βρίσκεται απέναντι από την πλευρά με μήκος $\sqrt{6}$ είναι 60° .

ΖΗΤΗΜΑ 2^ο: Α. Το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ορθογώνιο με $\hat{A} = 90^\circ$ και το G είναι το βαρύκεντρό του.

α) Το $\mu\alpha^2 + \mu\beta^2 + \mu\gamma^2$, είναι:

Α. Ο, Β. $\beta^2 + \gamma^2$, Γ. $\frac{3}{2} \alpha^2$, Δ. $\alpha^2 - \beta^2$, Ε. $\frac{3\beta^2 - \alpha^2}{2}$

Β. Να δειχθεί ότι:

$$GA^2 + GB^2 + GC^2 = \frac{2}{3} \alpha^2$$

ΖΗΤΗΜΑ 3^ο: Α. Στο διπλανό τρίγωνο είναι $AB=5\text{cm}$, $AG=7\text{cm}$ και $BG=6\text{cm}$. Η ΑΜ είναι διάμεσος και το ΑΔ είναι ύψος. Το ΔΜ έχει μήκος:

Α. 1, Β. 2, Γ. 2,5, Δ. 3, Ε. 4

Β. Σε τρίγωνο ΑΒΓ με πλευρές α, β, γ ισχύει: $\alpha^2 = \beta^2 + \gamma^2 + \beta\gamma$. Αν ΑΔ είναι η προβολή της πλευράς $\gamma = AB$ στην ΑΓ τότε η γωνία ΑΒΔ είναι:

Α. 45° , Β. 30° , Γ. 60° , Δ. 75° , Ε. 15°

ΖΗΤΗΜΑ 4^ο: Α. Σε ισόπλευρο τρίγωνο ΑΒΓ φέρνουμε ευθεία $\epsilon // ΒΓ$ που διέρχεται από το κέντρο του περιγεγραμμένου κύκλου. Αν Ρ τυχαίο σημείο της ευθείας, να δείξετε ότι: $PB^2 + PG^2 = 2PA^2$.

Εύχομαι επιτυχία στον στόχο σας!!!!!!!!!!!!!!