



ΜΑΘΗΜΑ / ΤΑΞΗ :	ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ / Β' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΣΕΙΡΑ:	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	20/11/11

ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ 1°

- A.** Να διατυπώσετε και να αποδείξετε το Πυθαγόρειο Θεώρημα. **Μονάδες 10**
- B.** Να χαρακτηρίσετε με την ένδειξη Σωστό (Σ) ή Λάθος (Λ) κάθε μια από τις προτάσεις που ακολουθούν:
- α. Αν τα μήκη των πλευρών ορθογωνίου τριγώνου είναι: $x - 1$, x , $x + 1$, τότε $x = 4$
- β. Αν σε τρίγωνο ΑΒΓ ισχύει $\beta^2 = 2\alpha^2 + \gamma^2$, τότε $\hat{B} > 90^\circ$
- γ. Σε τρίγωνο ΑΒΓ με $\hat{A} = 30^\circ$ ισχύει: $\alpha^2 = \beta^2 + \gamma^2 + \sqrt{3}\beta\gamma$
- δ. Αν σε τρίγωνο ΑΒΓ με πλευρές α , β , γ ισχύει ότι: $\alpha^2 < \beta^2 + \gamma^2$, τότε το τρίγωνο είναι οξυγώνιο.
- ε. Σε κάθε τρίγωνο ΑΒΓ με πλευρές α , β , γ και $\beta > \gamma$ ισχύει: $\beta^2 - \gamma^2 = 2\alpha \cdot \text{ΜΔ}$, όπου ΜΔ η προβολή της διαμέσου μ_α στη πλευρά α

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ 2°

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ ($\hat{A} = 90^\circ$) με ΑΒ=3 και ΒΓ=5. Να βρείτε:

- α. Την πλευρά ΑΓ **Μονάδες 7**
- β. Το ύψος u_α που αντιστοιχεί στην υποτείνουσα ΒΓ **Μονάδες 10**
- γ. Τις προβολές των πλευρών ΑΒ και ΑΓ πάνω στην υποτείνουσα ΒΓ **Μονάδες 8**

ΘΕΜΑ 3°

Σε τρίγωνο ΑΒΓ είναι $\hat{A} = 120^\circ$, ΑΒ = 5 και ΑΓ = 3

- α. Να βρείτε το μήκος της πλευράς ΒΓ = α **Μονάδες 8**
- β. Να βρείτε το μήκος της διαμέσου μ_α που αντιστοιχεί στην πλευρά ΒΓ **Μονάδες 9**
- γ. Να βρείτε το μήκος της προβολής της διαμέσου μ_α πάνω στη πλευρά ΒΓ

Μονάδες 8

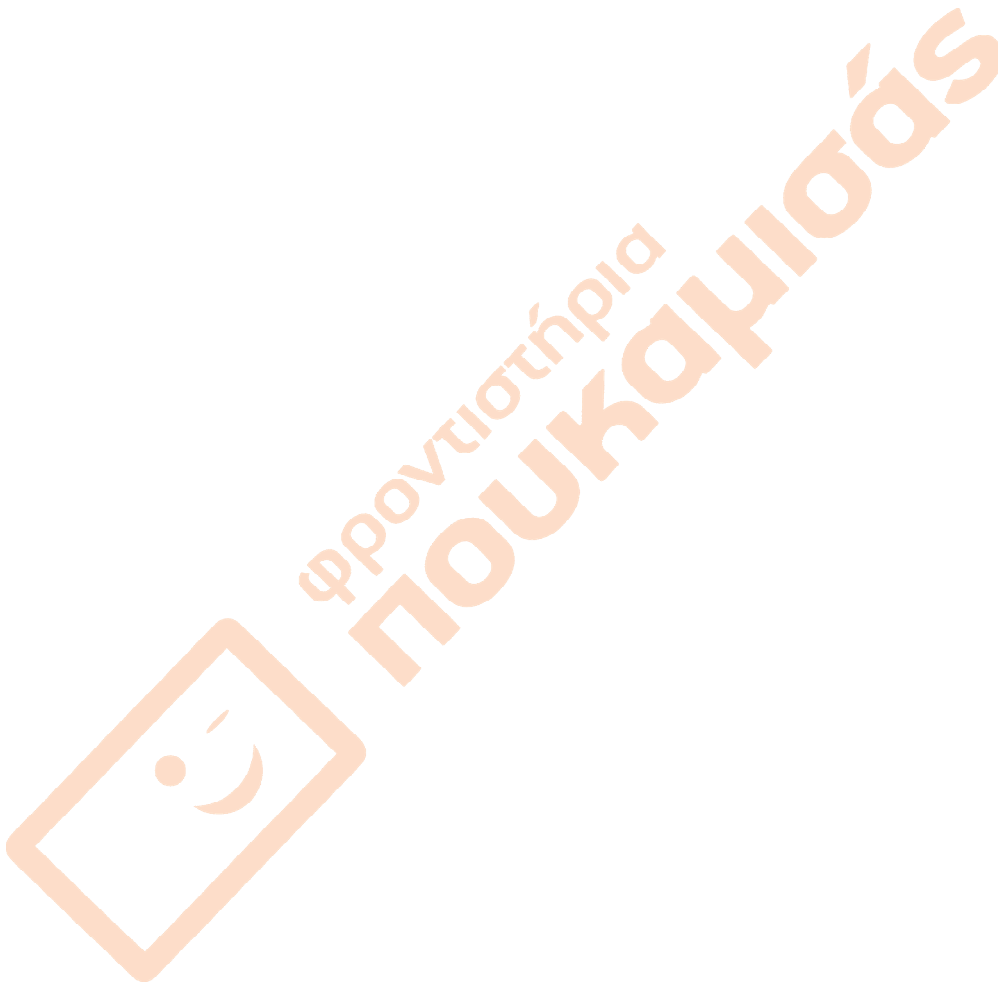




ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνονται τα ευθύγραμμα τμήματα με μήκη $\alpha = \kappa$, $\beta = \frac{\kappa}{2}$, $\gamma = \frac{3\kappa}{5}$, $\kappa \in \mathbb{R}_+^*$

- | | | |
|----|--|------------------|
| α. | Να αποδείξετε ότι υπάρχει τρίγωνο με πλευρές τις παραπάνω: α, β, γ | Μονάδες 6 |
| β. | Να βρείτε το είδος του τριγώνου ως προς τις γωνίες του. | Μονάδες 7 |
| γ. | Να βρείτε τη προβολή της πλευράς ΑΓ πάνω στην ΑΒ | Μονάδες 8 |
| δ. | Να βρείτε τη προβολή της διαμέσου ΑΜ πάνω στη ΒΓ | Μονάδες 4 |



Ευχόμαστε επιτυχία!!!

