

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 22.2.2025

ΤΑΞΗ:

ΤΜΗΜΑ:

ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΣΤΑΥΡΟΣ ΙΩΣΗΦΙΔΗΣ

ΘΕΩΡΙΑ

(Να απαντηθούν όλες οι ερωτήσεις)

- Θ.1:** α. Να διατυπωθεί το Πυθαγόρειο Θεώρημα.
β. Να σχεδιαστεί ένα ορθογώνιο τρίγωνο και να γραφεί η σχέση των πλευρών για να επαληθεύεται το Πυθαγόρειο Θεώρημα.

(Mov. $10+7=17$)

- Θ.2:** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ):

- a) Το Πυθαγόρειο Θεώρημα εφαρμόζεται σε κάθε τρίγωνο ΑΒΓ.
- b) Μία εξίσωση είναι αδύνατη όταν βρίσκεται σε μορφή $0 \cdot x = 0$.
- c) Ένα τρίγωνο κι ένα τραπέζιο έχουν πάντα διαφορετικά εμβαδά.
- d) Η λύση της εξίσωσης $x^2 = 16$ είναι μόνο η $x = 4$.
- e) Αν η μεγαλύτερη πλευρά ενός τριγώνου ισούται με το άθροισμα των άλλων δύο πλευρών, τότε το τρίγωνο είναι ορθογώνιο.

(Mov. $3*5=15$)

- Θ.3:** Για κάθε πρόταση που ακολουθεί, να επιλεγεί η καταλληλότερη και μοναδική απάντηση:

A. Αν σε ορθογώνιο τρίγωνο η υποτείνουσα έχει μήκος $\alpha = 20$ και μία κάθετη $\beta = 12$ τότε η τρίτη πλευρά έχει μήκος:

- i) $\gamma = 16$ ii) $\gamma = 15$ iii) $\gamma = 10$ iv) $\gamma = 14$

B. Τετράγωνο ΑΒΓΔ με μήκος πλευράς $AB = 3$, έχει μήκος διαγωνίου:

- i) $BD = 18$ ii) $AG = 9$
iii) $BD = 3\sqrt{2}$ iv) $AG = 2\sqrt{3}$

(Mov. $4*2=8$)

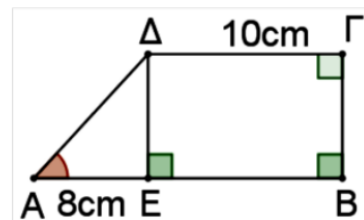
ΑΣΚΗΣΕΙΣ

(Να διαλέξετε 2 από τις 3 ασκήσεις για να λύσετε)

Άσκηση 1^η

Στο διπλανό σχήμα, το ορθογώνιο τραπέζιο $AB\Gamma\Delta$ έχει βάσεις $AB = 18\text{cm}$, $\Gamma\Delta = 10\text{cm}$ και εμβαδόν 84 cm^2 .

- Να υπολογίσετε το ύψος του ΔE .
- Να υπολογίσετε την κλίση της ευθείας στην οποία ανήκει το $A\Delta$.
- Να υπολογίσετε το ημίτονο και το συνημίτονο της γωνίας A .



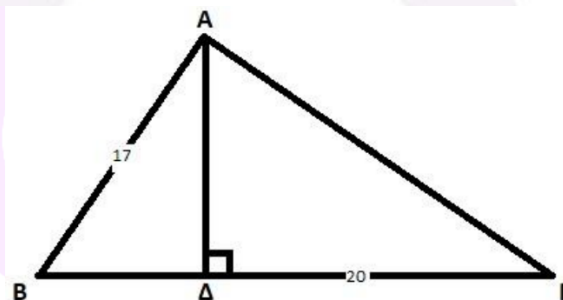
Άσκηση 2^η

Με βάση το διπλανό σχήμα, παρατηρούμε ότι:

$$\Delta\Gamma = 20\text{cm} \text{ και } AB = 17\text{cm}$$

Αν το ύψος του τριγώνου είναι $A\Delta = 15\text{cm}$, τότε να υπολογιστούν:

- Το μήκος των $B\Delta$ και $A\Gamma$
- Η περίμετρος και το εμβαδόν του $AB\Gamma$ τριγώνου
- Να εξεταστεί αν το $AB\Gamma$ τρίγωνο είναι ορθογώνιο



(Mov. $2 \cdot 6 + 2 \cdot 6 + 6 = 30$)

Άσκηση 3^η

Σύμφωνα με τα ακόλουθα σχήματα ισχύουν τα εξής:
 $A\Gamma = 9$, $\eta\mu\omega = 0,6$ & $\Delta Z = 10$, $\epsilon\phi\psi = 2,4$ & $\Lambda M = 17$, $\sigma\upsilon\nu\theta = 0,47$.

Να υπολογιστούν κατά σειρά: $B\Gamma$, AB , ΔE , EZ , ΛK , KM καθώς και τα εμβαδά κάθε τριγώνου.

