

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

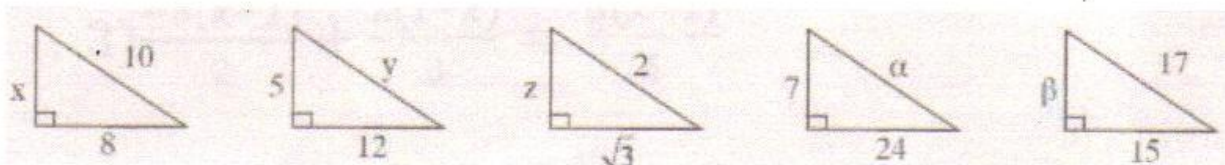
ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ

ΑΣΚΗΣΗ 1:

- i) Να διατυπώσετε το Πυθαγόρειο Θεώρημα και το αντίστροφο του Πυθαγορείου Θεωρήματος.
- ii) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή λανθασμένες:
 1. Εάν διπλασιάσουμε τις πλευρές ενός ορθογωνίου τριγώνου, τότε το τρίγωνο που προκύπτει είναι πάλι ορθογώνιο.
 2. Σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο $ΑΒΓ$ ισχύει $ΒΓ^2 = ΑΒ^2 + ΑΓ^2$.
 3. Η εξίσωση $5x + 15 = 0$ έχει λύση τον αριθμό 3.
 4. Η εξίσωση $\lambda x = 6 + 4x$ είναι αδύνατη για $\lambda = 4$.
 5. Ισχύει ότι $\sqrt{16 + 9} = \sqrt{16} + \sqrt{9}$

ΑΣΚΗΣΗ 2:

Να υπολογίσετε την άγνωστη πλευρά των παρακάτω ορθογωνίων τριγώνων.



ΑΣΚΗΣΗ 3:

- i. Να λυθεί η παρακάτω εξίσωση:

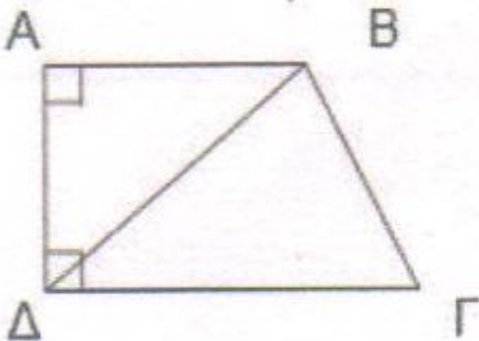
$$\frac{-3(x-1)}{2} + \frac{2(1-x)}{3} = \frac{5(x-1)}{6}$$

- ii. Να βρεθούν οι κοινές λύσεις των παρακάτω ανισώσεων:

$$\frac{x-2}{3} + \frac{7}{6} < \frac{x-5}{4} \quad \text{και} \quad \frac{3x}{4} - \frac{5}{6} > \frac{2x}{3} + \frac{1}{2}$$

ΑΣΚΗΣΗ 4:

Δίνεται το τραπέζιο ΑΒΓΔ. Εάν $AB=12\text{cm}$, $BD=13\text{cm}$ και $\Gamma\Delta=24\text{cm}$, να υπολογιστούν:



- i. Το ύψος ΑΔ
- ii. Το εμβαδόν του τραπεζίου
- iii. Την περίμετρο του τραπεζίου

ΑΣΚΗΣΗ 5:

Να υπολογίσετε την τιμή του x , ώστε το άθροισμα των εμβαδών των περιοχών με χαρακτηρισμό E_1 να είναι ίσο με το $\frac{1}{2}$ του εμβαδού του E_2 .

