

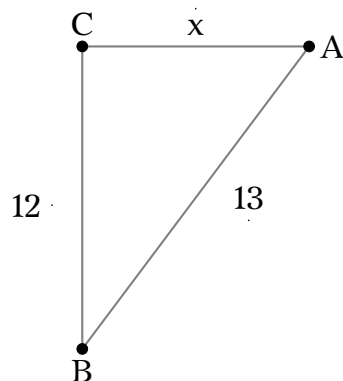
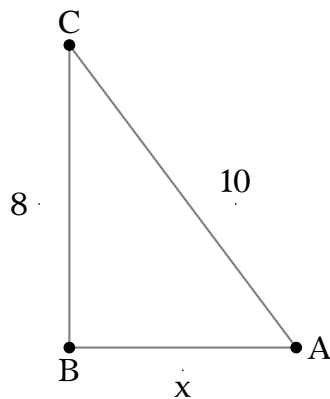
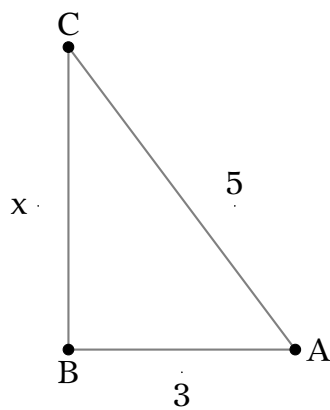
Πυθαγόρειο Θεώρημα

Άσκηση 1 Να διατυπώσετε το Πυθαγόρειο Θεώρημα, κάνοντας το σχήμα με τα αντίστοιχα τετράγωνα.

Να διατυπώσετε επίσης το Αντίστροφο του Πυθαγορείου Θεωρήματος.

Άσκηση 2

Να βρεθεί η άγνωστη πλευρά σε καθένα από τα παρακάτω τρίγωνα. Έστερα να βρείτε για καθένα από αυτά την περίμετρο και το εμβαδόν.



Άσκηση 3 Έστω ABC τρίγωνο. Να εξετάσετε σε ποιές από τις παρακάτω περιπτώσεις είναι ορθογώνιο:

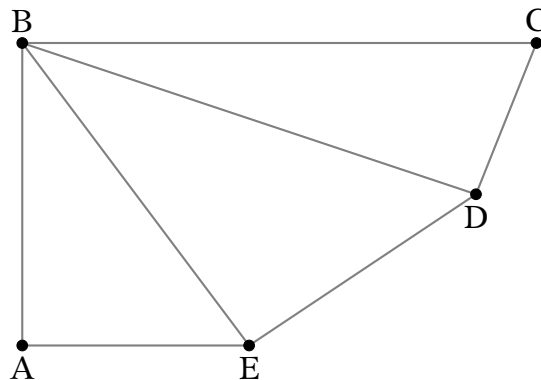
1. $AB = 9, BC = 5, CA = 2$
2. $AB = 15, BC = 12, CA = 16$
3. $AB = 12, BC = 16, CA = 20$

Άσκηση 4

Στο παρακάτω σχήμα ισχύει $AB = 8, BE = 10, ED = 10\sqrt{3}, BC = 40$. Και τα τρία τρίγωνα είναι ορθογώνια. Να βρεθούν:

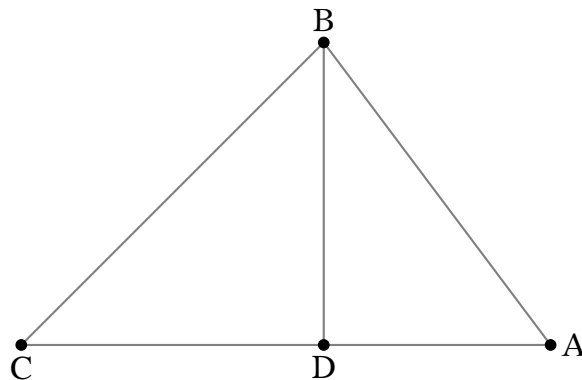
1. Τα ευθύγραμμα τμήματα AE, BD, CD .
2. Η περίμετρος του $ABCDE$.
3. Το εμβαδόν του $ABCDE$.

Δίνεται ότι: $\sqrt{3} \approx 1.73$



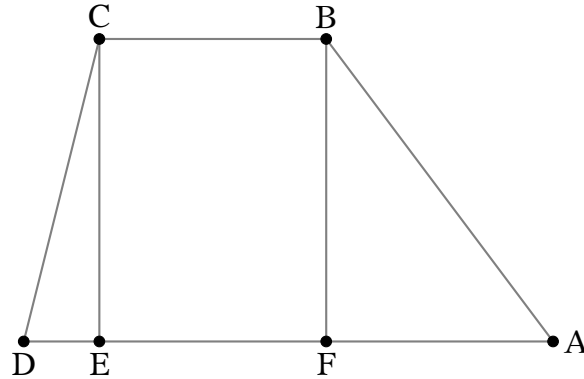
Άσκηση 5

Να βρείτε την περίμετρο και το εμβαδόν του παρακάτω τριγώνου, αν $BD = 6, CD = 8, AB = 10$.



Άσκηση 6

Δίνεται το παρακάτω τραπέζιο, για το οποίο ισχύουν τα εξής. Η περίμετρος του ισούται με 84, τα ευθύγραμμα τμήματα CE , BF είναι κάθετα στην DA (δηλαδή καθένα από αυτά είναι ύψος του τραpezίου) και επίσης $CB = 15$, $DA = 36$, $BF = 12$, $CD = 13$.



1. Να εξηγήσετε γιατί το τετράπλευρο $CBEF$ είναι ορθογώνιο παραλληλόγραμμο.
2. Να βρείτε τα ευθύγραμμα τμήματα DE , FA , BA , CE , EF .
3. Να βρεθεί το εμβαδόν του τραpezίου. Είναι το τραπέζιο ισοσκελές;

Άσκηση 7

Σε ένα τρίγωνο η πλευρά BA είναι κατά 7 μονάδες μεγαλύτερη από την AC και η BC κατά 1 μονάδα μεγαλύτερη από την BA . Αν η περίμετρος του είναι 30, να υπολογίσετε όλες τις πλευρές του και αν εξετάσετε αν είναι ορθογώνιο.