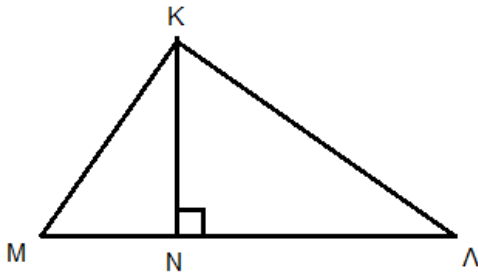


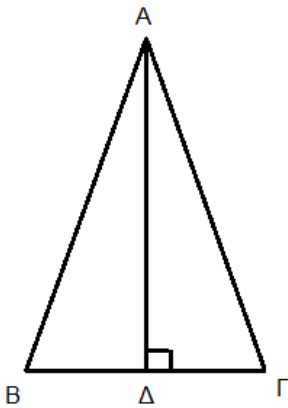
ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟ ΘΕΩΡΗΜΑ

1.



Στο διπλανό σχήμα, να υπολογίσετε τις πλευρές ΚΛ, ΛΜ του τριγώνου ΚΛΜ και να εξετάσετε αν είναι ορθογώνιο το ΚΛΜ, αν είναι $KM = 15 \text{ cm}$, $KN = 12 \text{ cm}$, $LN = 16 \text{ cm}$

2.



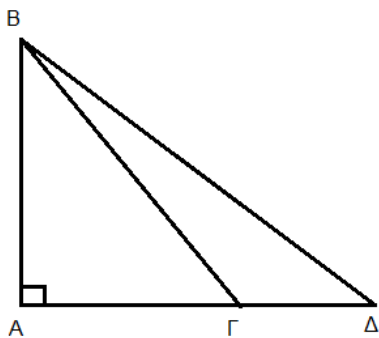
Στο διπλανό σχήμα το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ισοσκελές.

Η περίμετρος είναι 36 cm και η βάση $B\Gamma = 10 \text{ cm}$.

Να υπολογιστούν:

- α) οι ίσες πλευρές ΑΒ και ΑΓ.
- β) το ύψος ΑΔ.
- γ) το εμβαδόν του τριγώνου ΑΒΓ.

3.

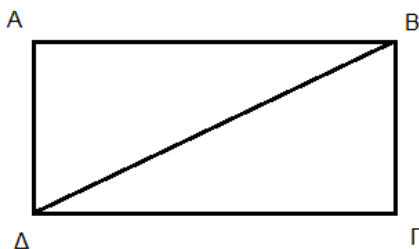


Στο διπλανό σχήμα ισχύουν, $\hat{A} = 90^\circ$, $AB = 12 \text{ cm}$

$B\Gamma = 13 \text{ cm}$ και $B\Delta = 15 \text{ cm}$. Να υπολογίσετε:

- α) την ΑΔ.
- β) την ΑΓ.
- γ) το εμβαδόν του τριγώνου ΒΓΔ.

4.

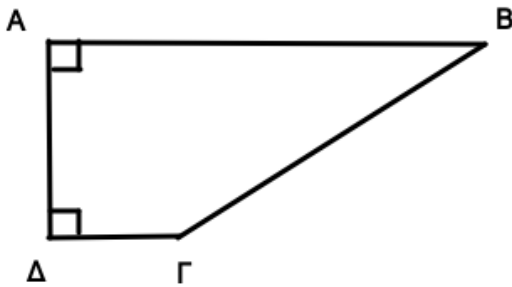


Δίνεται ορθογώνιο ΑΒΓΔ με $AB = 8 \text{ cm}$ και $B\Delta = 10 \text{ cm}$.

Να υπολογίσετε:

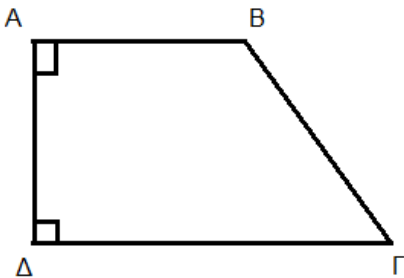
- α) το μήκος της πλευράς ΑΔ.
- β) το εμβαδόν του ΑΒΓΔ.

5.

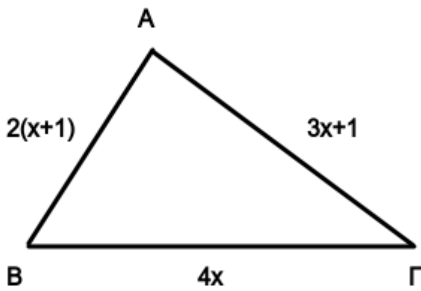


Στο διπλανό σχήμα έχουμε $\hat{A} = \hat{\Delta} = 90^\circ$, $AD = 8 \text{ cm}$, $\Gamma\Delta = 6 \text{ cm}$ και $B\Gamma = 17 \text{ cm}$. Να υπολογίσετε την πλευρά AB και το εμβαδόν του τραπέζιου $AB\Gamma\Delta$.

6.



Στο ορθογώνιο τραπέζιο είναι $AB = 9 \text{ cm}$, $B\Gamma = 10 \text{ cm}$ και $\Gamma\Delta = 15 \text{ cm}$. Να υπολογίσετε την περίμετρο και το εμβαδόν του.

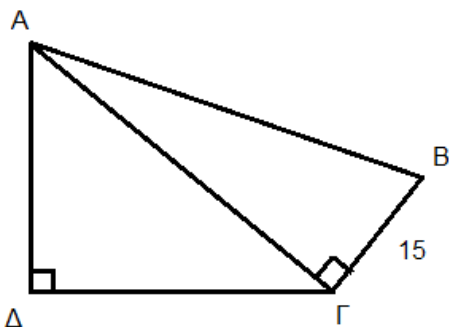


Το τρίγωνο $AB\Gamma$ έχει περίμετρο 48 cm .

α) να δείξετε ότι είναι ορθογώνιο.

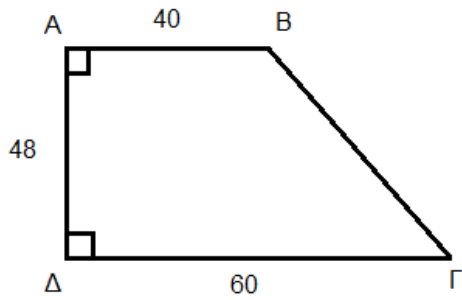
β) να υπολογίσετε το ύψος που αντιστοιχεί στην υποτείνουσα.

8.



Στο διπλανό σχήμα είναι $AD = 12 \text{ cm}$, $\Gamma\Delta = 16 \text{ cm}$ και $B\Gamma = 15 \text{ cm}$. Να υπολογίσετε το εμβαδόν του σχήματος.

9.

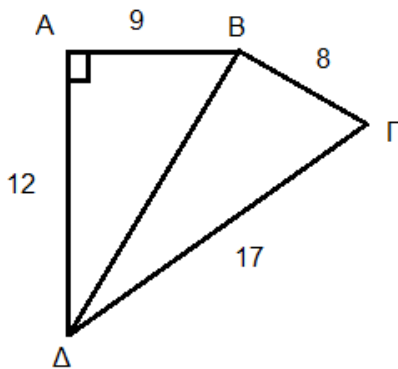


Στο ορθογώνιο τραπέζιο είναι $AB = 40 \text{ cm}$, $AD = 48 \text{ cm}$ και $\Gamma\Delta = 60 \text{ cm}$.

α) Να υπολογίσετε την περίμετρο.

β) Να εξετάσετε αν το τρίγωνο $B\Delta\Gamma$ είναι ορθογώνιο.

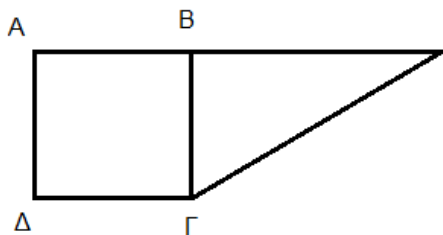
10.



Στο διπλανό σχήμα έχουμε $\hat{A} = 90^\circ$, $AB = 9 \text{ cm}$, $\Gamma\Delta = 17 \text{ cm}$, $A\Delta = 12 \text{ cm}$ και $B\Gamma = 8 \text{ cm}$.

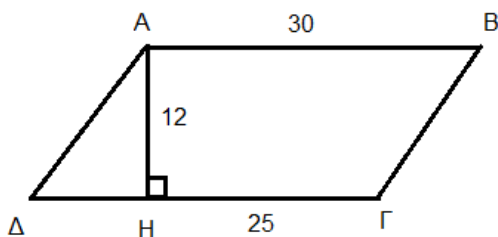
Να εξετάσετε αν το τρίγωνο $B\Gamma\Delta$ είναι ορθογώνιο.

11.



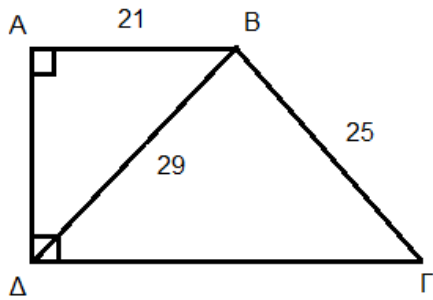
Στο διπλανό σχήμα το $AB\Gamma\Delta$ είναι τετράγωνο, με εμβαδόν 81 cm^2 . Αν το τμήμα BE είναι 12 cm , να υπολογίσετε την περίμετρο του σχήματος.

12.



Δίνεται το παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$ με $AB = 30 \text{ cm}$, $\Gamma H = 25 \text{ cm}$ και ύψος $AH = 12 \text{ cm}$. Να υπολογίσετε την περίμετρο του.

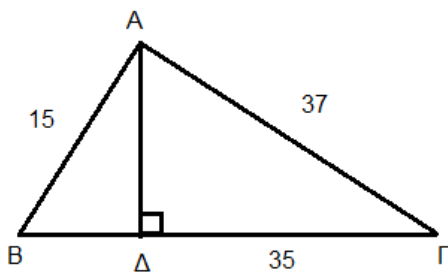
13.



Στο ορθογώνιο τραπέζιο είναι $AB = 21$ cm, $B\Gamma = 25$ cm και $B\Delta = 29$ cm. Να υπολογίσετε την περίμετρο του.

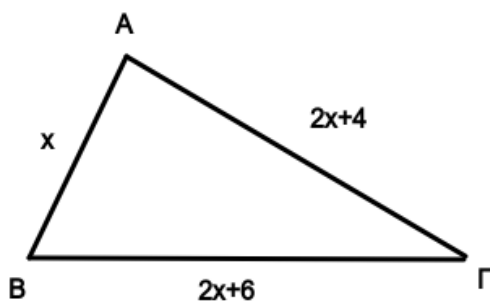
14. Ένα ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = A\Gamma$) έχει περίμετρο 98 cm και βάση $B\Gamma = 40$ cm. Να υπολογίσετε το εμβαδόν του.

15.



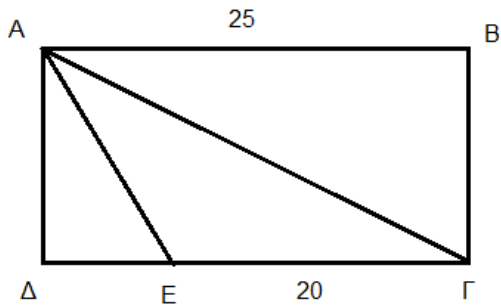
Να υπολογίσετε το εμβαδόν του διπλανού τριγώνου $AB\Gamma$ που έχει $AB = 15$ cm, $A\Gamma = 37$ cm, $\Gamma\Delta = 35$ cm.

16.



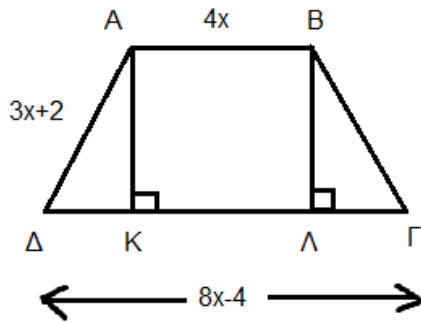
Αν το τρίγωνο $AB\Gamma$ έχει περίμετρο 60 cm και πλευρές $AB = x$, $B\Gamma = 2x + 6$, $A\Gamma = 2x + 4$, να δείξετε ότι είναι ορθογώνιο και να υπολογίσετε το εμβαδόν του.

17.



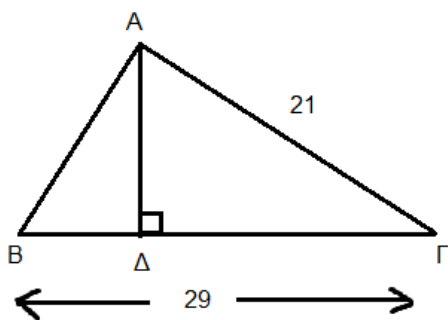
Το διπλανό τετράπλευρο είναι ορθογώνιο με $AB = 25$ cm. Αν το εμβαδόν του τριγώνου $AΕΓ$ είναι 120 cm², και η βάση του $ΕΓ$ είναι 20 cm, να υπολογίσετε την $ΑΕ$.

18.



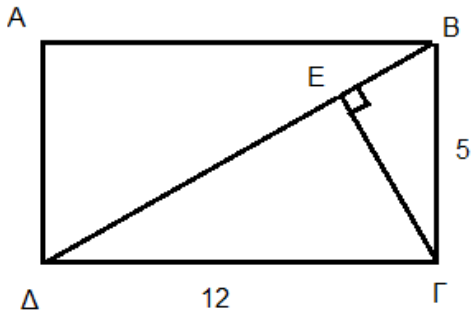
Το τραπέζιο $ABΓΔ$ είναι ισοσκελές με περίμετρο 90 cm. Αν είναι $AB = 4x$, $ΓΔ = 8x - 4$, και $AD = 3x + 2$, να υπολογίσετε το εμβαδόν του.

19.



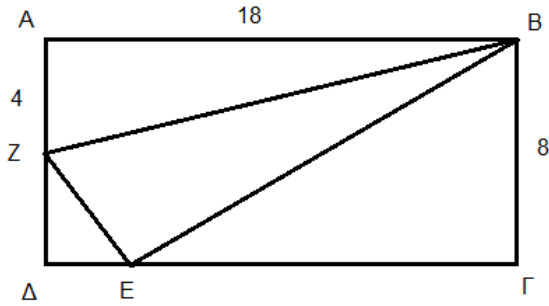
Στο ορθογώνιο τρίγωνο $ABΓ$ ($A = 90^\circ$) είναι $ΑΓ = 21$ cm και $BΓ = 29$ cm. Να υπολογίσετε το ύψος $ΑΔ$.

20.



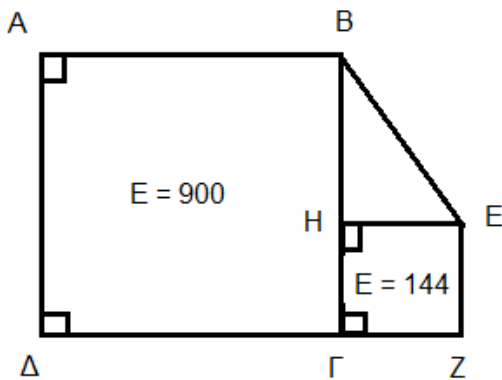
Στο διπλανό ορθογώνιο έχουμε $AB = \Gamma\Delta = 12 \text{ cm}$, και $B\Gamma = 5 \text{ cm}$. Να υπολογίσετε:
 α) την διαγώνιο $B\Delta$.
 β) το ευθύγραμμο τμήμα ΓE .

21.



Στο διπλανό ορθογώνιο $AB\Gamma\Delta$ έχουμε $AB = 18 \text{ cm}$ και $B\Gamma = 8 \text{ cm}$. Δίνεται επίσης ότι $AZ = 4 \text{ cm}$ και $\Gamma E = 16 \text{ cm}$.
 Να αποδείξετε ότι το BEZ είναι ορθογώνιο.

22.



Στο διπλανό σχήμα τα $AB\Gamma\Delta$ και $EH\Gamma Z$ είναι τετράγωνα με εμβαδά 900 cm^2 και 144 cm^2 αντίστοιχα.
 Να υπολογίσετε: την πλευρά BE , την περίμετρο και το εμβαδόν του $ABEZ\Delta$.