



Άλγεβρα - Β' Γυμνασίου

Εμβαδά βασικών σχημάτων

30 Νοεμβρίου 2024

■ Τετράγωνο

1. Να βρεθεί το εμβαδόν ενός τετραγώνου με πλευρά

α. $a = 3\text{cm}$

β. $a = 4\text{dm}$

γ. $a = \sqrt{5}\text{m}$

δ. $x = \frac{3}{4}\text{mm}$

ε. $x = 3,4\text{km}$

2. Βρείτε την πλευρά του τετραγώνου το οποίο έχει εμβαδόν:

α. $E = 16\text{cm}^2$

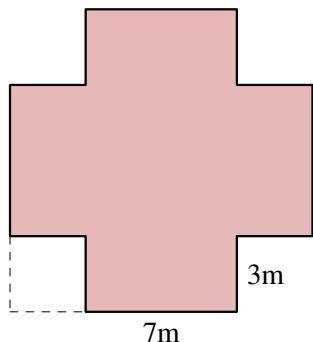
β. $E = 49\text{m}^2$

γ. $E = 10\text{dm}^2$

δ. $E = 1,44\text{km}^2$

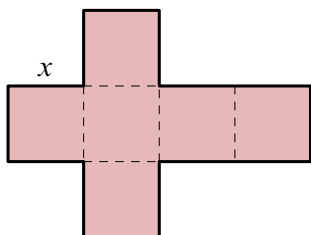
3. Ένα τετράγωνο έχει περίμετρο $\Pi = 20\text{dm}$.

α. Να υπολογίσετε το εμβαδόν του.

β. Μετατρέψτε το εμβαδόν του τετραγώνου σε cm^2 , m^2 και mm^2 .4. Στο παρακάτω σχήμα δίνεται τετράγωνο πλευράς $x\text{ cm}$ από το οποίο έχουν αποκοπεί 4 ίσα τετράγωνα πλευράς 3cm από κάθε κορυφή του.

α. Να βρείτε την πλευρά του αρχικού τετραγώνου.

β. Υπολογίστε το εμβαδόν του χρωματισμένου μέρους.

5. Το ανάπτυγμα ενός κύβου πλευράς $x\text{ cm}$ φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Αν η περίμετρος του αναπτύγματος είναι 280cm να βρεθεί:

α. η πλευρά του κύβου.

β. το συνολικό εμβαδόν του κύβου σε cm^2 , dm^2 και mm^2 .

■ Ορθογώνιο

6. Να βρεθεί το εμβαδόν του ορθογωνίου με διαστάσεις

α. $\mu = 5\text{m}$, $\pi = 3\text{m}$

β. $\mu = 2,5\text{dm}$, $\pi = 8\text{dm}$

γ. $\mu = \sqrt{2}\text{cm}$, $\pi = \sqrt{8}\text{cm}$

δ. $\mu = 10\text{cm}$, $\pi = 0,7\text{dm}$

ε. $\mu = 5,4\text{dm}$, $\pi = 45\text{cm}$

στ. $\mu = \frac{2}{5}\text{m}$, $\pi = \frac{12}{5}\text{m}$

7. Για τα παρακάτω ορθογώνια δίνεται το εμβαδόν και μία από τις δύο διαστάσεις. Υπολογίστε την πλευρά που λείπει.

α. $E = 12\text{m}^2$, $\mu = 4\text{m}$

β. $E = 40\text{cm}^2$, $\pi = 8\text{cm}$

γ. $E = 14\text{dm}^2$, $\mu = 5\text{dm}$

δ. $E = 54\text{m}^2$, $\pi = 90\text{dm}$

ε. $E = \sqrt{48}\text{mm}^2$, $\mu = \sqrt{3}\text{mm}^2$

στ. $E = 50\text{cm}^2$, $\pi = 200\text{mm}$

ζ. $E = 4$ στρέμματα, $\pi = 50\text{m}$

8. Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα.

Εμβαδόν	Μήκος	Πλάτος
	4dm	5dm
24m^2		8m
100cm^2	25cm	
3 στρέμματα	90m	
	45cm	25cm
144dm^2	240cm	

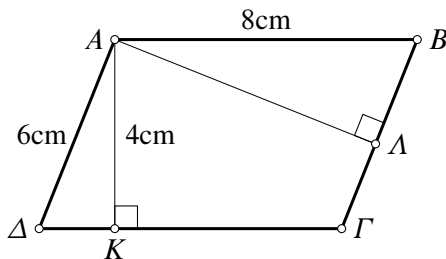
9. Ένα ορθογώνιο έχει περίμετρο 30m και πλάτος 8m. Να βρεθεί το εμβαδόν του.

10. Ένα ορθογώνιο έχει διαστάσεις $\mu = 32\text{cm}$ και $\pi = 18\text{cm}$ και ίση περίμετρο με ένα τετράγωνο. Να βρεθεί:

- το εμβαδόν του ορθογωνίου.
- το εμβαδόν του τετραγώνου.

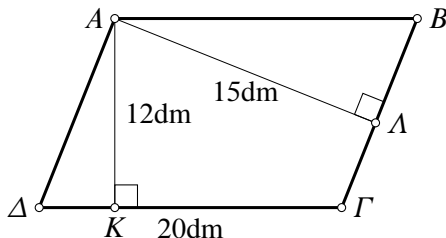
■ Παράλληλογράμμο

11. Δίνεται παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$ με $AB = 8\text{cm}$, $A\Delta = 6\text{cm}$ και $AK = 4\text{cm}$ όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Να βρείτε:



- το εμβαδόν του παραλληλογράμμου.
- το ύψος AL .

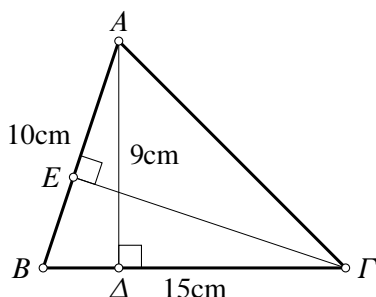
12. Το παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$ του παρακάτω σχήματος έχει $\Gamma\Delta = 20\text{dm}$, $AL = 15\text{dm}$ και $AK = 12\text{dm}$. Να βρείτε:



- το εμβαδόν του παραλληλογράμμου σε dm^2 και m^2 .
- την περίμετρο του παραλληλογράμμου.

■ Τρίγωνο - Ορθογώνιο τρίγωνο

13. Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ με πλευρές $AB = 10\text{cm}$, $B\Gamma = 15\text{cm}$ και ύψος $A\Delta = 9\text{cm}$.



Να υπολογίσετε:

- το εμβαδόν του τριγώνου σε cm^2 , dm^2 και mm^2 .
- το ύψος $ΓΕ$.

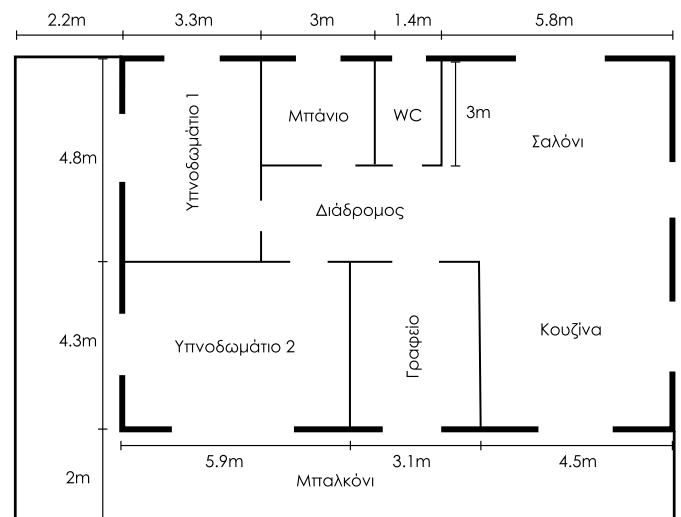
■ Τραπεζίο

14. Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα.

Εμβαδόν	μικρή βάση β	Μεγάλη βάση B	ύψος υ
	4dm	8dm	3dm
48cm^2		10cm	4cm
120m^2	40m		8m
35mm^2	7m	20mm	
	7dm	50cm	200mm
80m^2		1200cm	160dm
45cm^2	0,9m		1dm
240mm^2	0,8dm	2cm	

■ Προβλήματα

15. Στο παρακάτω σχήμα βλέπουμε το αρχιτεκτονικό σχέδιο της κάτοψης ενός σπιτιού, με τις διαστάσεις των διάφορων δωματίων. Να υπολογίσετε:



- το εμβαδόν του κάθε χώρου μέσα στο σπίτι.
- το εμβαδόν του μπαλκονιού.
- τη συνολική αξία αγοράς του σπιτιού, αν γνωρίζουμε ότι πωλείται με $450\text{€}/\text{m}^2$.

■ Συνδυαστικά θέματα

16. Η περίμετρος του παρακάτω σχήματος είναι 51cm.
Να υπολογίσετε το εμβαδόν του.

