

Μαθηματικά Β' Γυμνασίου

Μάθημα 2 - Εμβαδά Επίπεδων σχημάτων

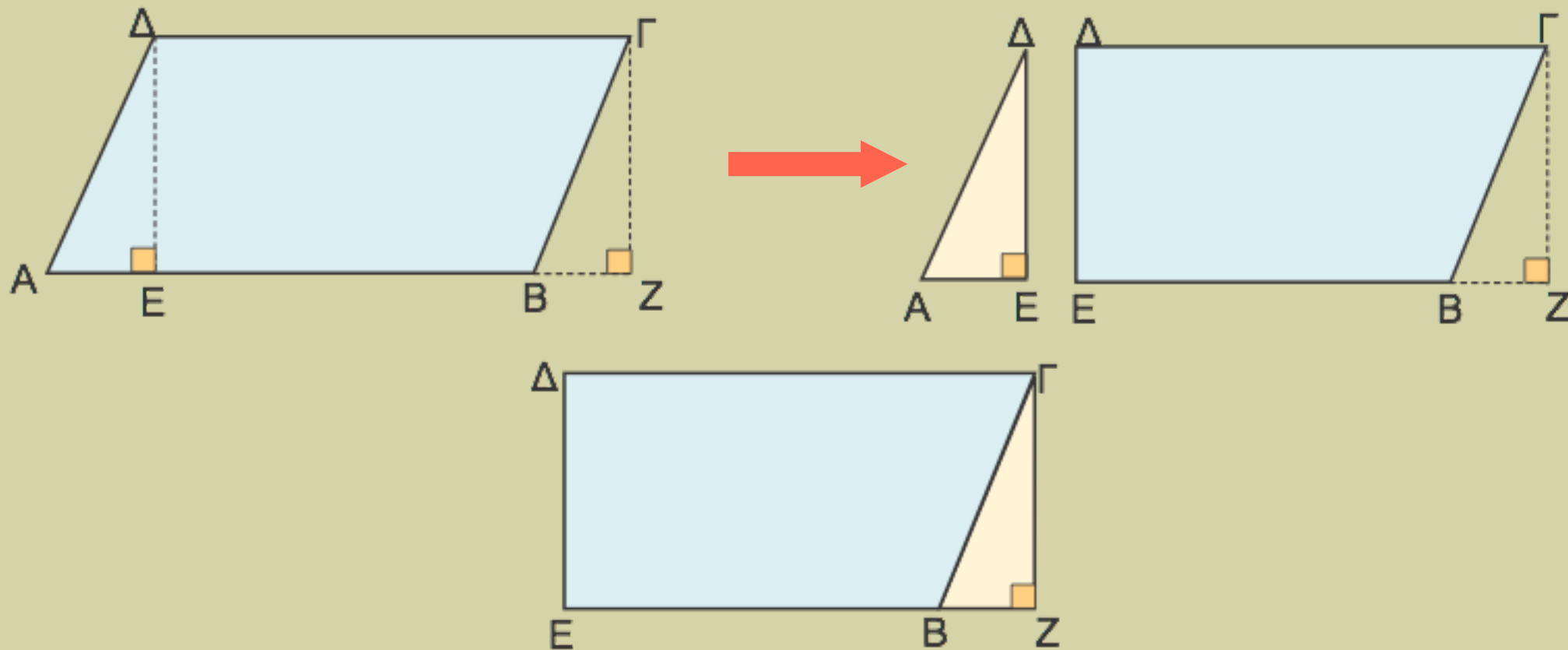
Εμβαδόν τετραγώνου

Το εμβαδόν ενός τετραγώνου πλευράς a ισούται με a^2 .

Εμβαδόν ορθογωνίου

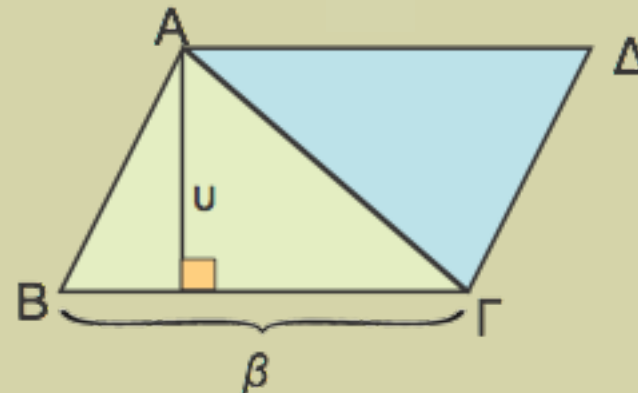
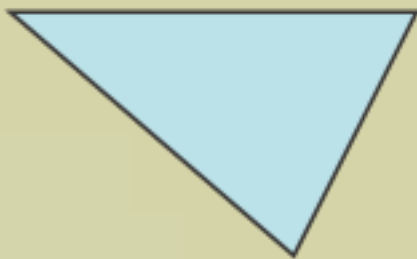
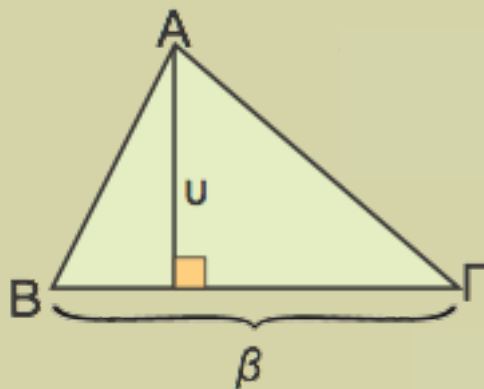
Το εμβαδόν ενός ορθογωνίου με πλευρές a , b ισούται με $a \cdot b$.

Εμβαδόν παραλληλογράμμου



Το εμβαδόν ενός παραλληλογράμμου είναι ίσο με το γινόμενο μίας βάσης του με το αντίστοιχο ύψος.

Εμβαδόν τυχαίου τριγώνου



Το εμβαδόν ενός τριγώνου είναι ίσο με το μισό του γινομένου μιας βάσης του με το αντίστοιχο ύψος.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ 1

Να συμπληρώσετε τον διπλανό πίνακα:

Μήκος ορθογωνίου	Πλάτος ορθογωνίου	Περίμετρος ορθογωνίου	Εμβαδόν ορθογωνίου
12 m	10 m		
17 m		44m	
	9 m		45 m ²
33 m			330 m ²

Λύση: Με τη βοήθεια της σχέσης: εμβαδόν ορθογωνίου = μήκος · πλάτος, συμπληρώνουμε τον πίνακα:

Μήκος ορθογωνίου	Πλάτος ορθογωνίου	Περίμετρος ορθογωνίου	Εμβαδόν ορθογωνίου
12 m	10 m	44 m	120 m ²
17 m	5 m	44m	85 m ²
5 m	9 m	28 m	45 m ²
33 m	10 m	86 m	330 m ²

ΕΦΑΡΜΟΓΗ 2

Η αίθουσα Φυσικής στο σχολείο της Άννας αποφασίστηκε να στρωθεί με τετράγωνα πλακάκια που το καθένα έχει πλευρά 25 cm.

- α) Να βρείτε πόσα πλακάκια θα χρειαστούν, αν το δάπεδο της τάξης έχει διαστάσεις 12 m μήκος και 8 m πλάτος.
- β) Αν κάθε πλακάκι κοστίζει 0,5 €, πόσα χρήματα θα χρειαστούν για να στρωθεί η τάξη;

Λύση: α) Το εμβαδόν του δαπέδου είναι: $E_{\Delta\Lambda\Gamma} = 12 \cdot 8 = 96 \text{ (m}^2\text{)}$ και το εμβαδόν σε κάθε πλακάκι είναι: $E_{\Pi\Lambda\Lambda\text{K}} = 25 \cdot 25 = 625 \text{ (cm}^2\text{)} = 0,0625 \text{ (m}^2\text{)}$.
Διαιρώντας τα δύο αυτά εμβαδά βρίσκουμε πόσα πλακάκια χρειάζονται για να στρωθεί η τάξη:

$$\frac{E_{\Delta\Lambda\Gamma}}{E_{\Pi\Lambda\Lambda\text{K}}} = \frac{96}{0,0625} = 1536.$$

- β) Αφού χρειάζονται 1536 πλακάκια και το κάθε πλακάκι κοστίζει 0,5 €, το συνολικό κόστος θα είναι: $1536 \cdot 0,5 = 768 \text{ €}$.