

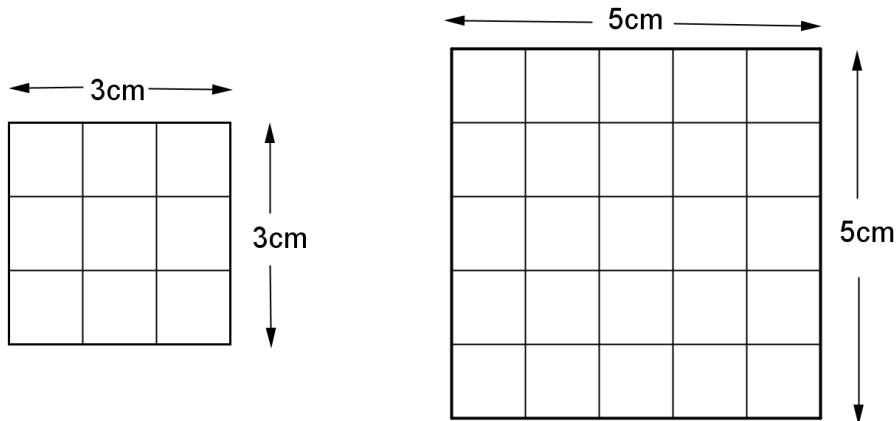
ΕΜΒΑΔΑ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Ανοίξτε το παρακάτω αρχείο

<https://www.geogebra.org/m/hn2jzRWY>

Εμβαδό τετραγώνου

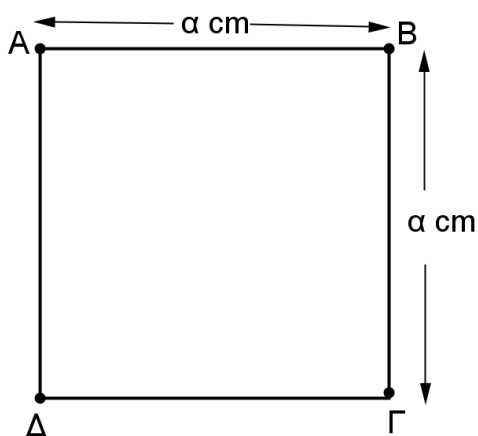
Ας θεωρήσουμε ένα τετράγωνο πλευράς 3cm(σχ.1) και ένα τετράγωνο πλευράς 5cm(σχ.2)



Σε πόσα τετραγωνάκια πλευράς 1cm χωρίζεται το πρώτο τετράγωνο;.....
Πόσο είναι το εμβαδό του;.....
Σε πόσα τετραγωνάκια πλευράς 1cm χωρίζεται το δεύτερο τετράγωνο;.....
Πόσο είναι το εμβαδό του;.....

Αν είχαμε τετράγωνο πλευράς 6 cm τότε θα χωριζόταν σετετραγωνάκια
Αν είχαμε τετράγωνο πλευράς 7 cm τότε θα χωριζόταν σε τετραγωνάκια
Αν είχαμε τετράγωνο πλευράς a cm τότε θα χωριζόταν σετετραγωνάκια

Παρατηρείτε κάποια σχέση ανάμεσα στα αποτελέσματα που βρήκατε και στις πλευρές του τετραγώνου;.....



Αν θεωρήσουμε ένα τετράγωνο πλευράς a cm, όπως παρακάτω

Μπορείτε να βρείτε ένα τύπο που δίνει το εμβαδό του;

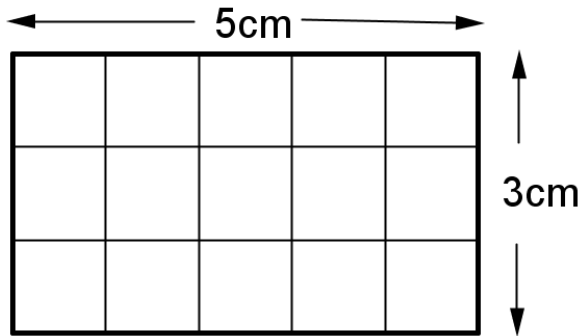
.....

Γενικά: το εμβαδό τετραγώνου πλευράς a ισούται με και συμβολίζεται

.....

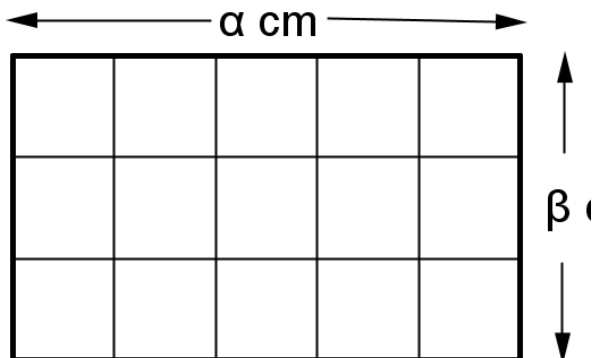
Παρατήρηση: Για να συμβολίσουμε το εμβαδό ενός επίπεδου σχήματος θα το γράφουμε μέσα σε παρένθεση. Δηλαδή το εμβαδό τετραπλεύρου ΑΒΓΔ συμβολίζεται (ΑΒΓΔ), το εμβαδό τριγώνου ΑΒΓ συμβολίζεται (ΑΒΓ) κ.λ.π.

Εμβαδό ορθογωνίου



Ας θεωρήσουμε ένα ορθογώνιο με πλευρές 3cm και 5cm

Σε πόσα τετραγωνάκια πλευράς 1cm χωρίζεται το ορθογώνιο;.....
 Πόσο είναι το εμβαδό του;.....
 Παρατηρείτε κάποια σχέση ανάμεσα στο αποτέλεσμα που βρήκατε και στις πλευρές του ορθογωνίου;.....

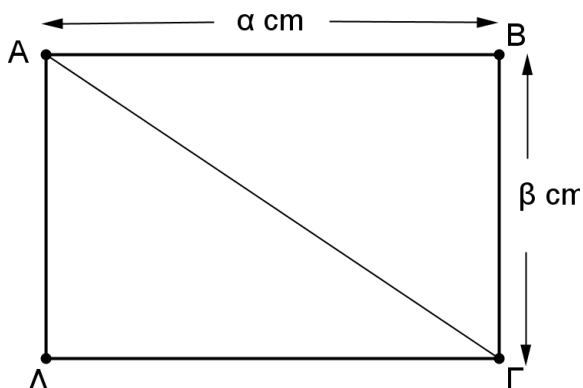


Αν θεωρήσουμε ορθογώνιο με πλευρές α και β μπορείτε να βρείτε ένα τύπο που δίνει το εμβαδό του;

Γενικά: το εμβαδό ορθογωνίου με πλευρές α και β ισούται μεκαι συμβολίζεται

Παρατήρηση: Γενικά τις πλευρές ενός ορθογωνίου τις λέμε **μήκος** (τη μεγαλύτερη πλευρά) και **πλάτος** (τη μικρότερη πλευρά) και τις ονομάζουμε **διαστάσεις** του ορθογωνίου.

Εμβαδό ορθογωνίου τριγώνου



Το διπλανό ορθογώνιο έχει εμβαδό
 Η διαγώνιος ΑΓ χωρίζει το ορθογώνιο ΑΒΓΔ σε δύο ίσα ορθογώνια τρίγωνα, τα και.....

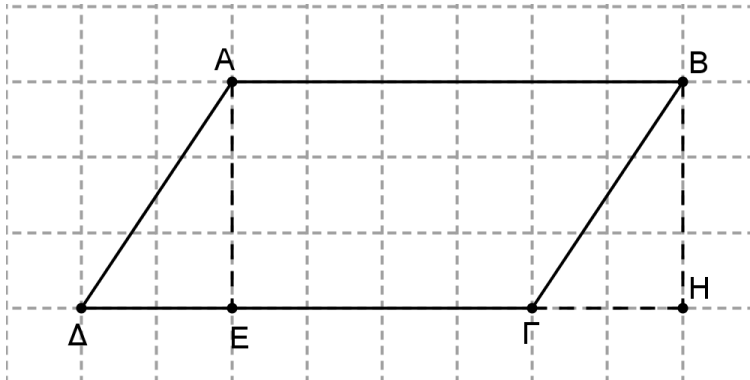
Μπορείτε να βρείτε το εμβαδό του ορθογωνίου τριγώνου ΑΓΔ;.....

Γενικά: το εμβαδό ορθογωνίου τριγώνου με κάθετες πλευρές α και β ισούται με

Ανοίξτε το παρακάτω αρχείο

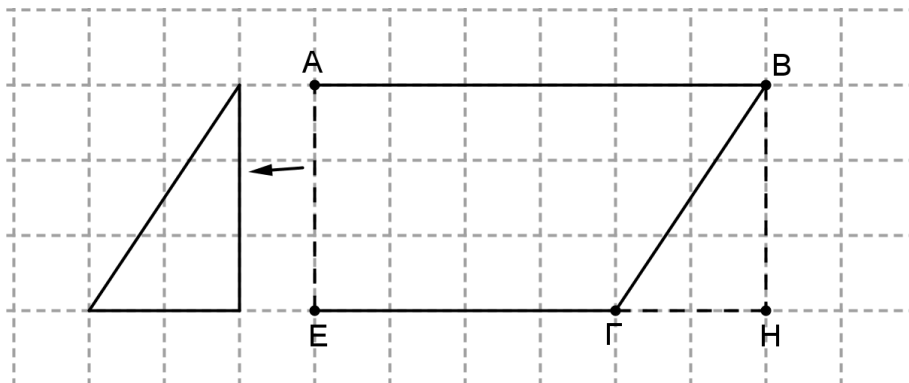
<https://www.geogebra.org/m/zSxjcygt>

Εμβαδό παραλληλογράμμου

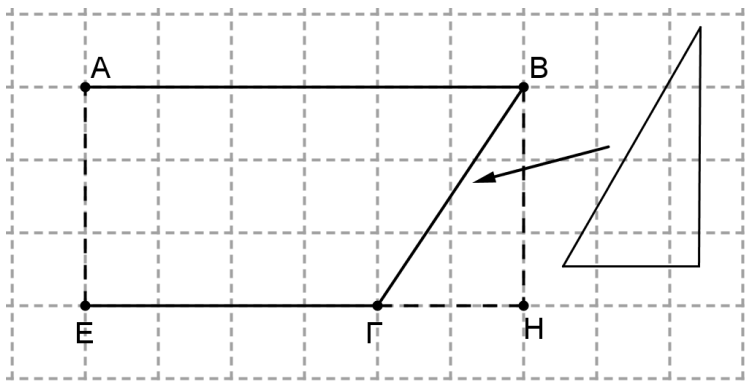


Το παραπάνω σχήμα $AB\Gamma\Delta$ είναι παραλληλόγραμμο με πλευρές $AB=\Gamma\Delta=\dots\dots\text{cm}$ και ύψη $AE=BH=\dots\dots\text{cm}$.

Το τρίγωνο $A\Delta E$ είναι ορθογώνιο τρίγωνο με κάθετες πλευρές $\Delta E=\dots\dots\text{cm}$ και $AE=\dots\dots\text{cm}$



Αν κόψουμε το τρίγωνο $A\Delta E$ και το μετακινήσουμε ώστε η πλευρά $A\Delta$ να συμπέσει με τη $B\Gamma$



Τι σχήμα θα σχηματιστεί;

Ποια θα είναι τα μήκη των πλευρών του;

$EH=\dots\dots$ και $BH=\dots\dots$

Βρείτε το εμβαδό του

Τι σχέση έχει το εμβαδό του αρχικού παραλληλογράμμου $AB\Gamma\Delta$ με το δεύτερο σχήμα;

.....

.....

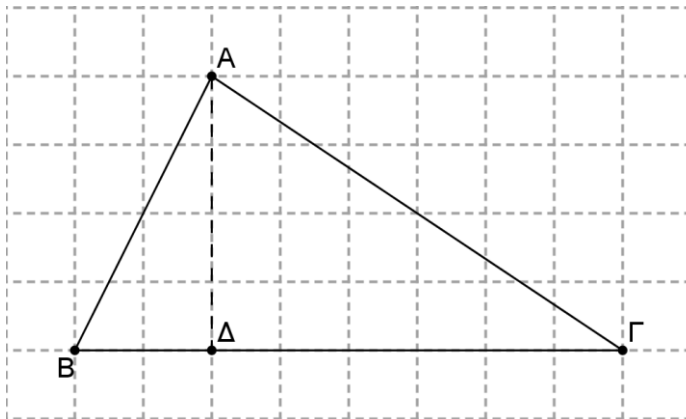
Το $(AB\Gamma\Delta)$ ισούται με το εμβαδό του

Γενικά: το εμβαδό παραλληλογράμμου με βάση β και αντίστοιχο ύψος υ ισούται με $(AB\Gamma\Delta)=\beta \upsilon$

Ανοίξτε το παρακάτω αρχείο

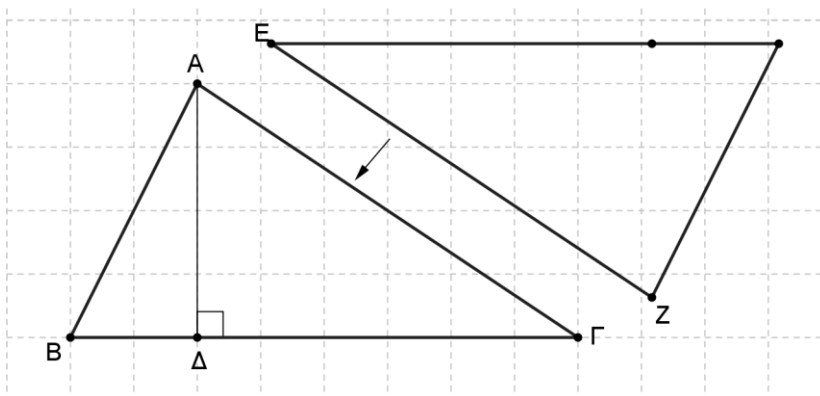
<https://www.geogebra.org/m/bduv2pgv>

Εμβαδό τυχαίου τριγώνου



(σχήμα 1)

Θεωρούμε τυχαίο τρίγωνο $AB\Gamma$ με
βάση $B\Gamma = \dots\dots\dots \text{cm}$ και
ύψος $AD = \dots\dots\dots \text{cm}$.



Αν πάρουμε ένα τρίγωνο ίδιο με το
πρώτο και το τοποθετήσουμε έτσι
ώστε η πλευρά EZ να
<<κολλήσει>> με την AG , όπως
φαίνεται στο διπλανό σχήμα,
τότε θα σχηματιστεί ένα
.....
με βάση
ύψος.....
και εμβαδό.....

(σχήμα 2)

Το εμβαδό του πρώτου σχήματος είναιαπό το εμβαδό του δεύτερου σχήματος
Μπορείτε να βρείτε το $(AB\Gamma)=\dots\dots\dots$

Ανοίξτε το παρακάτω αρχείο

<https://www.geogebra.org/m/NjwPqqT7>

Εφαρμόστε την παραπάνω τεχνική για να βρείτε το εμβαδό του τραπεζίου

