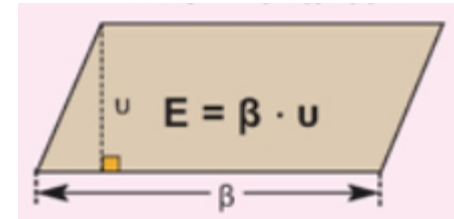
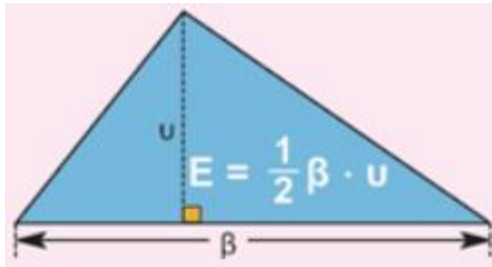
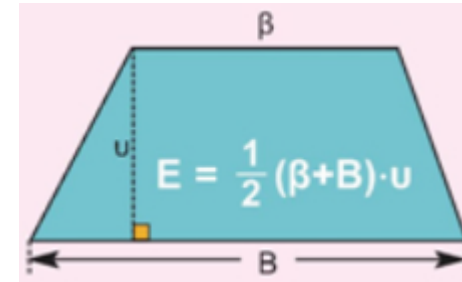
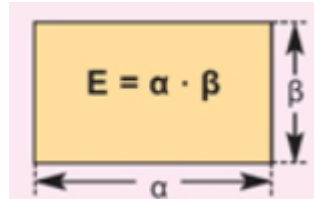
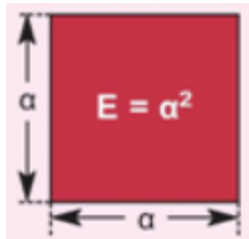


Εμβαδά Επίπεδων Σχημάτων



Όλγα Καλκαντέρα
Καθηγήτρια ΠΕ03
5^ο Γυμνάσιο Πετρούπολης

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα (1)

Οι μαθητές αναμένεται:

Σε επίπεδο γνώσεων

- Να καταλάβουν πως το εμβαδόν ενός επίπεδου σχήματος εξαρτάται από τα αντίστοιχα μήκη.
- Να ανακαλύπτουν και να αποδεικνύουν τύπους για την εύρεση του εμβαδού επίπεδων σχημάτων.
- Να υπολογίζουν το εμβαδόν των επίπεδων σχημάτων

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα (2)

Οι μαθητές αναμένεται:

Σε επίπεδο δεξιοτήτων

- Να μπορούν να διαχειριστούν προβλήματα της καθημερινότητας που σχετίζονται με εμβαδά.
- Να μάθουν να επικοινωνούν και να συνεργάζονται μεταξύ τους.

Προαπαιτούμενες γνώσεις

Οι μαθητές πρέπει να γνωρίζουν:

- τον τύπο εμβαδού του τετραγώνου και του ορθογωνίου
- την απόσταση σημείου από ευθεία, τα ύψη τριγώνων και την απόσταση παράλληλων ευθειών

Μεθοδολογία διδασκαλίας – Διδακτικά μέσα

- Μέθοδος της ομαδοσυνεργατικής μάθησης και της καθοδηγούμενης ανακάλυψης
- Φύλλο εργασίας
- Διαδραστικός πίνακας – Geogebra
- Γεωμετρικά όργανα

Εμβαδόν Τετραγώνου

Αρχείο Επεξεργασία Προβολή Επιλογές Εργαλεία Παράθυρο Βοήθεια



Εμβαδόν Τετραγώνου

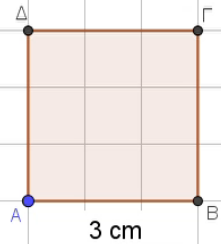
$a = 3$

Ας θεωρήσουμε ένα τετράγωνο πλευράς 3 cm.
Από πόσα τετραγωνάκια πλευράς 1 cm αποτελείται;

Αν μετακινήσουμε τον δρομέα του μήκους της πλευράς του τετραγώνου, να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα.

Πλευρά	3	5	7	9
Τετραγωνάκια				

Ποιο είναι το εμβαδόν του τετραγώνου πλευράς a ;



Εμβαδόν Ορθογωνίου

Αρχείο Επεξεργασία Προβολή Επιλογές Εργαλεία Παράθυρο Βοήθεια



$a = 3$

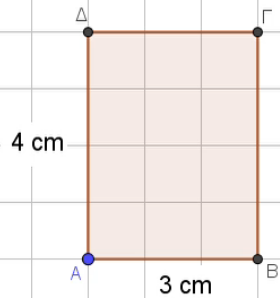
Εμβαδόν Ορθογωνίου

Ας θεωρήσουμε ένα ορθογώνιο με πλευρές 3 cm και 5 cm.
Από πόσα τετραγωνάκια πλευράς 1 cm αποτελείται;

Αν μετακινήσουμε τον δρομέα του μήκους και του πλάτους του ορθογωνίου, να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα.

Μήκος	4	6	7	9
Πλάτος	3	5	6	8
Τετραγωνάκια				

Ποιο είναι το εμβαδόν του ορθογωνίου μήκους a και πλάτους b ;

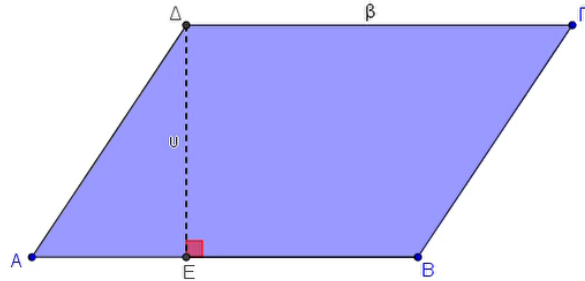


Εμβαδόν Παραλληλογράμμου

Αρχείο Επεξεργασία Προβολή Επιλογές Εργαλεία Παράθυρο Βοήθεια



Εμβαδόν Παραλληλογράμμου



- ▶ Ας θεωρήσουμε ένα παραλληλόγραμμο $ΑΒΓΔ$ με βάση $ΑΒ = \beta = ΓΔ$ και ας φέρουμε το ύψος του $ΔΕ = u$. Μεταφέροντας το τρίγωνο $ΑΔΕ$, τι παρατηρούμε;

 Άρα

Γενικά

 : Με τι ισούται το εμβαδόν ενός παραλληλογράμμου;

Εισαγωγή:

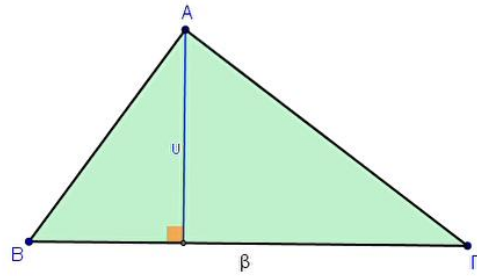


Εμβαδόν Τριγώνου

Αρχείο Επεξεργασία Προβολή Επιλογές Εργαλεία Παράθυρο Βοήθεια



Εμβαδόν τριγώνου



Κίνηση

► Αν θεωρήσουμε ένα τρίγωνο $AB\Gamma$ και το περιστρέψουμε ως προς το μέσο της $A\Gamma$, τότε τι θα σχηματιστεί;

► Μετακινήστε τα σημεία A , B , Γ ώστε να πάρετε διαφορετικά τρίγωνα. Τι παρατηρείτε;

Επομένως, θα ισχύει:

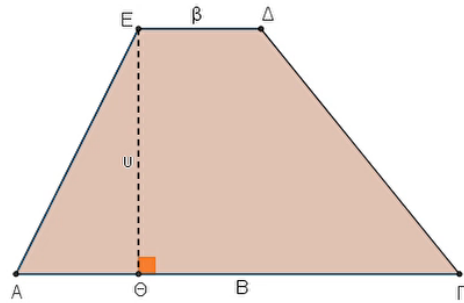
Γενικά:

Εμβαδόν Τραπεζίου

Αρχείο Επεξεργασία Προβολή Επιλογές Εργαλεία Παράθυρο Βοήθεια



Εμβαδόν Τραπεζίου



Κίνηση

- ▶ Ας θεωρήσουμε το τραπέζιο ΑΓΔΕ που έχει μεγάλη βάση $ΑΓ = Β$, μικρή βάση $ΕΔ = β$ και ύψος $ΕΘ = υ$.
Με στροφή του τραπεζίου ως προς το μέσο της $ΔΓ$ τι σχηματίζεται;

- ▶ Τι παρατηρείτε;

Επομένως:

Γενικά



Εισαγωγή:



Μικροπείραμα

Αρχείο Επεξεργασία Προβολή Επιλογές Εργαλεία Παράθυρο Βοήθεια



ΑΑ

Εμβαδόν
Ορθογωνίου

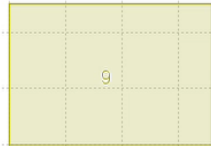
ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Ο Ανδρέας έδωσε στο Γιάννη ένα κουταβάκι. Μετά από συζήτηση με τους γονείς του, αποφάσισαν να το κρατήσουν και να κατασκευάσουν στην αυλή ένα χώρο για αυτό. Ο πατέρας του Γιάννη πρότεινε ένα χώρο 16m^2 σχήματος ορθογωνίου. Ο χώρος αυτός θα περιφραχτεί με πλέγμα που κοστίζει 15€ το 1m .



1. Με ποιο σχήμα πρέπει να μοιάζει η περίφραξη ώστε να έχουμε το μικρότερο δυνατό κόστος για την περίφραξη; (μεταβάλλετε τις διαστάσεις από το δρομέα δ).
2. Πειραμαστιάστε και για άλλες τιμές του εμβαδού E (δρομέας E).
3. Ποιο γενικό συμπέρασμα μπορεί να προκύψει από τη μελέτη σας;

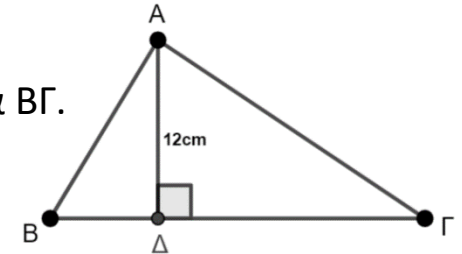
Κλείσε την εκφώνηση



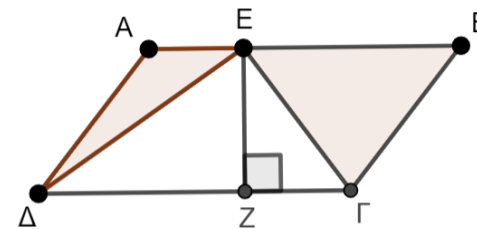
Περίμετρος >> 12.2

Ασκήσεις Αξιολόγησης

1) Ένα τρίγωνο $AB\Gamma$ έχει εμβαδόν 48 cm^2 και το ύψος του $A\Delta$ είναι 12 cm . Να υπολογίσετε την πλευρά $B\Gamma$.



2) Σε ένα παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$ έστω σημείο E στην πλευρά AB . Αν το εμβαδόν του $AB\Gamma\Delta$ είναι 80 cm^2 , να υπολογίσετε το εμβαδόν του τριγώνου $\Delta E\Gamma$.



3) Ένα τραπέζιο έχει μικρή βάση 3 cm , μεγάλη βάση 5 cm και εμβαδόν όσο ένα ορθογώνιο τρίγωνο με κάθετες πλευρές 8 cm και 2 cm . Να βρείτε το ύψος του τραπέζιου.



*Ευχαριστώ για την
προσοχή σας*