

Φύλλο Εργασίας -1ο ΠΡΟΤΥΠΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ 10/11/2020

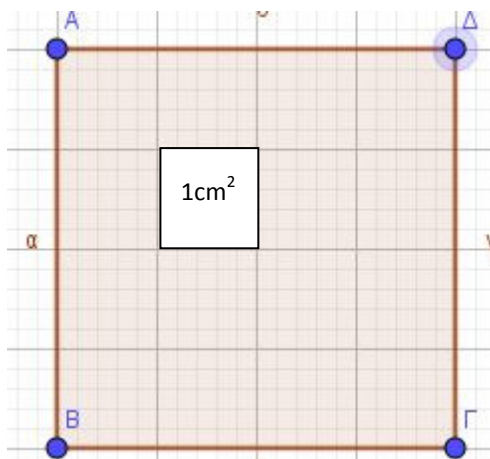
Εμβαδά επίπεδων σχημάτων: ΤΕΤΡΑΓΩΝΟΥ, ΟΡΘΟΓΩΝΙΟΥ (ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΜΟΥ), (ΠΛΑΓΙΟΥ) ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΜΟΥ

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ:

1. Να σχεδιάσεις σε mm χαρτί τα ίδια ακριβώς σχήματα με αυτά που ακολουθούν μαζί με τα ύψη τους. Κάθε τετράγωνο στο πλέγμα είναι 1 cm.
2. Στη συνέχεια σε κόλλα αναφοράς να συμπληρώσεις για όλα τις καρτέλες που βρίσκονται δίπλα στα σχήματα με ό,τι λείπει. Δες ως παράδειγμα το τετράγωνο ΑΒΓΔ.

Το mm με τα σχήματα και το Φύλλο Εργασίας θα τα συρράψεις μαζί.

A. ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ:



A. ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ

Το τετράγωνο έχει όλες τις πλευρές του ίσες σε μήκος, έστω α.

$$(ΑΒΓΔ) = \text{Πλευρά} \cdot \text{Πλευρά}$$

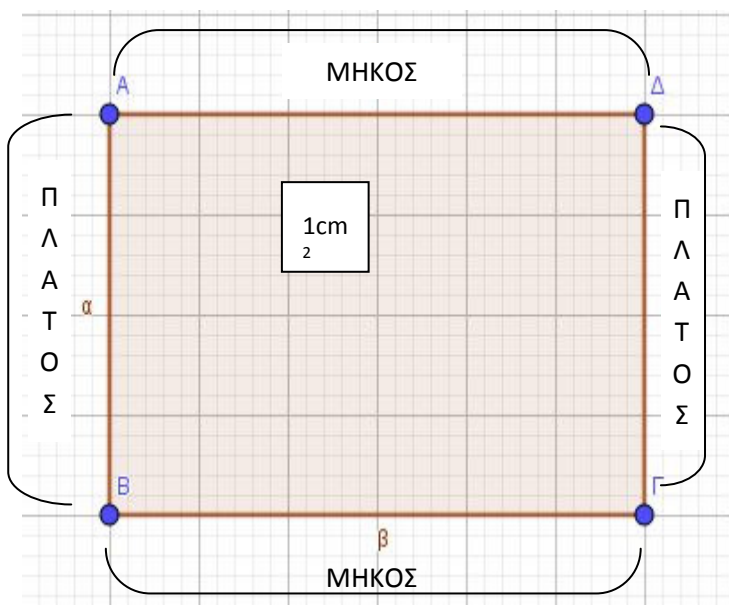
ή

$$(ΑΒΓΔ) = ΑΒ \cdot ΒΓ$$

ή

$$(ΑΒΓΔ) = \alpha \cdot \alpha = \alpha^2$$

B. ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ (ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΜΟ)



B. ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ (ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΜΟ)

Στο ορθογώνιο τη μεγαλύτερη σε μήκος πλευρά τη λέμε **μήκος** του ορθογωνίου και τη μικρότερη τη λέμε **πλάτος** του ορθογωνίου. Και τις δύο τις ονομάζουμε **διαστάσεις** του ορθογωνίου.

$$(ΑΒΓΔ) = \text{μήκος} \cdot \text{πλάτος}$$

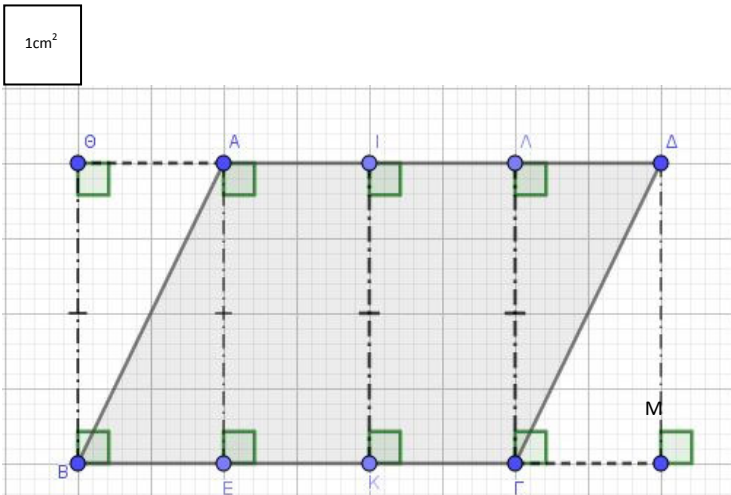
ή

$$(ΑΒΓΔ) = ΒΓ \cdot ΑΒ \text{ (ή } ΒΓ \cdot ΔΓ)$$

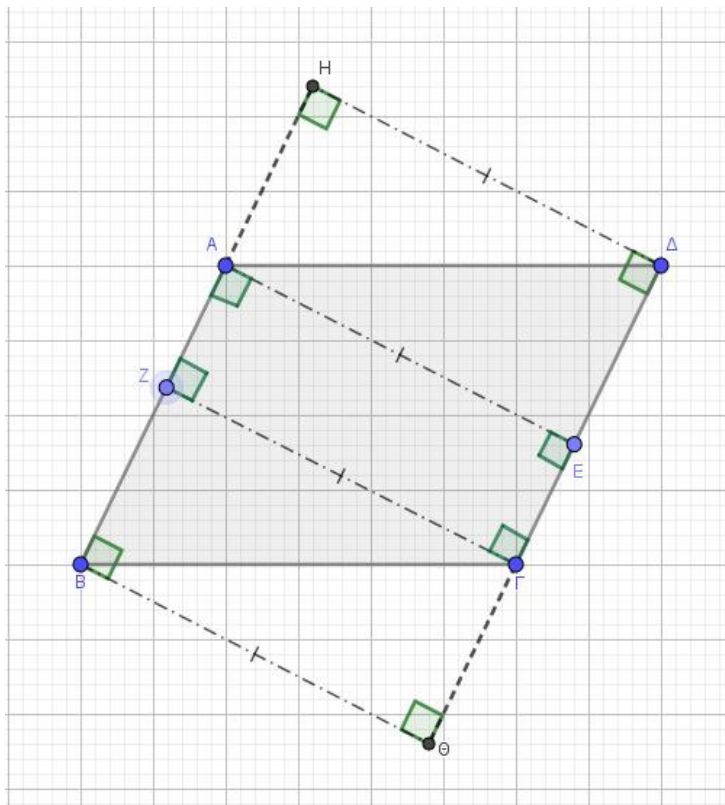
ή

$$(ΑΒΓΔ) = \alpha \cdot \beta$$

Γ. (ΠΛΑΓΙΟ) ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΜΟ



Φέρε και 2 ακόμα δικά σου ύψη.



Φέρε και 2 ακόμα δικά σου ύψη.

Γ. (ΠΛΑΓΙΟ) ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΜΟ

Στο παραλληλόγραμμο επιλέγουμε ποια από τις τέσσερις πλευρές του θα κάνουμε βάση και σε αυτήν φέρνουμε το αντίστοιχο ύψος. Αν στο παραλληλόγραμμο της εικόνας πάρεις ως βάση την πλευρά ΒΓ ή την ΑΔ, τότε το ύψος είναι το τμήμα ΑΕ ή το τμήμα ΘΒ ή το τμήμα ΙΚ ή το τμήμα ΛΓ ή το τμήμα ΔΜ Όλα είναι ίσα μεταξύ τους.

$$(ΑΒΓΔ) = \text{βάση} \cdot \text{ύψος}$$

ή

$(ΑΒΓΔ) = ΒΓ \cdot ΑΕ$ (ή τη βάση ΒΓ σε πολλαπλασιασμό με όποιο άλλο ύψος θέλεις που αντιστοιχεί σε αυτήν)

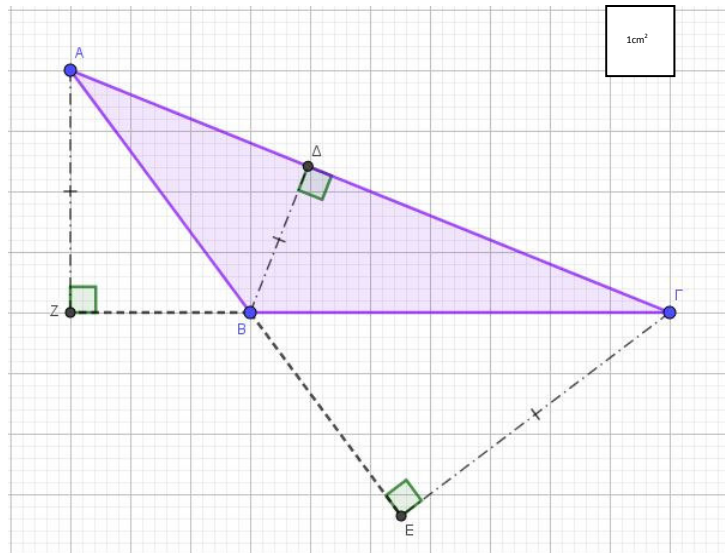
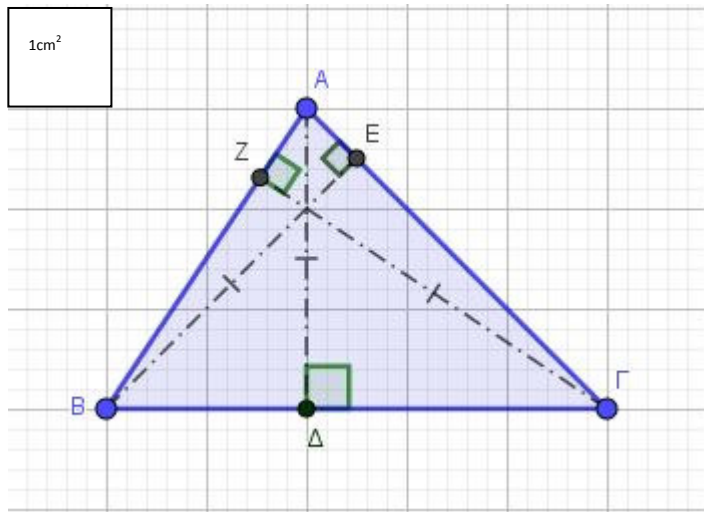
ή

$(ΑΒΓΔ) = ΑΔ \cdot ΑΕ$ (ή τη βάση ΑΔ σε πολλαπλασιασμό με όποιο άλλο ύψος θέλεις που αντιστοιχεί σε αυτήν)

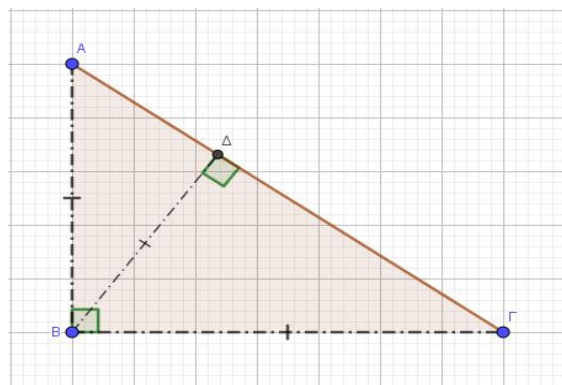
Μπορεί στο ίδιο παραλληλόγραμμο να πάρεις ως βάση την πλευρά ΑΒ ή την ΓΔ. Τότε το ύψος είναι τμήμα ΓΖ ή το τμήμα ΒΘ ή το τμήμα ΑΕ ή το τμήμα ΗΔ Όλα είναι ίσα μεταξύ τους.

$(ΑΒΓΔ) = ΑΒ \cdot ΖΓ$ (ή τη βάση ΑΒ σε πολλαπλασιασμό με όποιο άλλο ύψος θέλεις που αντιστοιχεί σε αυτήν)

Δ. (ΤΥΧΑΙΟ) ΤΡΙΓΩΝΟ



Δ. (ΤΥΧΑΙΟ) ΟΡΘΟΓΩΝΙΟΤΡΙΓΩΝΟ



$$(AB\Gamma) = \frac{B\Gamma \cdot AB}{2} \quad \text{ή} \quad (AB\Gamma) = \frac{AB \cdot B\Gamma}{2} \quad \text{ή}$$

$$(AB\Gamma) = \frac{A\Gamma \cdot B\Delta}{2}$$

Δ. (ΤΥΧΑΙΟ) ΤΡΙΓΩΝΟ

Στο τρίγωνο επιλέγουμε ποια από τις τρεις πλευρές του θα κάνουμε βάση και σε αυτήν φέρνουμε **το αντίστοιχο ύψος**.

Αν στο τρίγωνο της εικόνας πάρουμε ως βάση την πλευρά BΓ, τότε το ύψος της είναι το τμήμα AΔ. Αν πάρουμε ως βάση την πλευρά AB, τότε το ύψος της είναι το τμήμα ΓZ. Αν πάρουμε ως βάση την πλευρά AΓ, τότε το ύψος της είναι το τμήμα BE.

$$(AB\Gamma) = \frac{\text{βάση} \cdot \text{ύψος}}{2}$$

ή

$$(AB\Gamma) = \frac{B\Gamma \cdot A\Delta}{2}$$

ή

$$(AB\Gamma) = \frac{AB \cdot \Gamma Z}{2}$$

ή

$$(AB\Gamma) = \frac{A\Gamma \cdot BE}{2}$$

Σε όλες τις περιπτώσεις το εμβαδό του τριγώνου έχει ίδια τιμή.

Δ. ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ ΤΡΙΓΩΝΟ

Όπως και πριν στα τυχαία τρίγωνα, αν επιλέξουμε ως βάση την μία κάθετη πλευρά, τότε το ύψος είναι η άλλη κάθετη. Δηλαδή αν η βάση είναι η πλευρά BΓ, τότε το ύψος της είναι η πλευρά AB. Αν επιλέξουμε ως βάση την πλευρά AB, τότε το ύψος της είναι η πλευρά BΓ.

Αν επιλέξουμε ως βάση την υποτεινούσα του ορθογωνίου τριγώνου AΓ, τότε το ύψος της είναι το τμήμα BΔ.