

ΕΠΙΠΕΔΟ

Η έννοια του επιπέδου μπορεί να περιγραφεί ως μια εντελώς ίσια (δηλ. χωρίς κυρτότητα ή κοιλότητα) και λεία (δηλ. χωρίς «βουνά» ή «κοιλιάδες») επιφάνεια που καταλαμβάνει τις δύο μόνο διαστάσεις του τρισδιάστατου χώρου. Επεκτείνεται απεριόριστα προς τις δύο διευθύνσεις. Δύο παράλληλα επίπεδα έχουν την ιδιότητα ότι ποτέ δεν τέμνονται, όσο και αν τα επεκτείνουμε. Επιπλέον, δύο επίπεδα μπορούν να εφαρμόσουν ακριβώς, ακόμα και όταν το ένα κινείται κατά την έκταση του άλλου.

επιφάνειες ή αντικείμενα που συνήθως νοούνται ως επίπεδες επιφάνειες είναι οι τοίχοι, οι οροφές και τα πατώματα ενός απλού σπιτιού, η πάνω επιφάνεια ενός τραπεζιού, ο πίνακας μίας σχολικής αίθουσας.

ΕΠΙΠΕΔΑ ΣΧΗΜΑΤΑ

Τα σχήματα που προσδιορίζονται σε δυο διαστάσεις τα ονομάζουμε επίπεδα σχήματα.

ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΣ ΣΧΗΜΑΤΟΣ

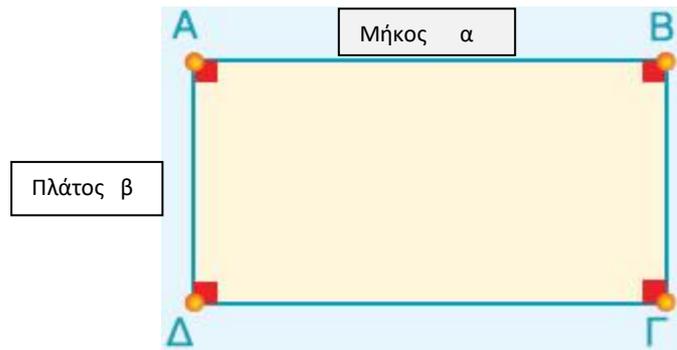
Είναι το μήκος της περιφέρειας ενός σχήματος

ΕΜΒΑΔΟΝ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΣΧΗΜΑΤΟΣ

Εμβαδόν επίπεδου σχήματος είναι ο χώρος που καταλαμβάνει το σχήμα αυτό στο επίπεδο.

1.ΟΡΘΩΓΟΝΙΟ ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΜΟ

Το σχήμα αυτό έχει τις απέναντι πλευρές παράλληλες και ίσες. Όλες οι γωνίες του είναι ορθές, δηλαδή 90 μοίρες.

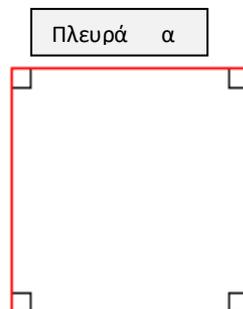


Το **εμβαδόν** του παραλληλογράμμου δίνεται από τον τύπο **$E = (\mu\acute{\eta}\kappa\omicron\varsigma) \times (\pi\lambda\acute{\alpha}\tau\omicron\varsigma)$**

Η **περίμετρος** από το άθροισμα **$\text{Περίμετρος} = 2\alpha + 2\beta$**

2.ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ

Το τετράγωνο είναι το ορθογώνιο παραλληλόγραμμο όπου όλες του οι πλευρές είναι ίσες μεταξύ τους.



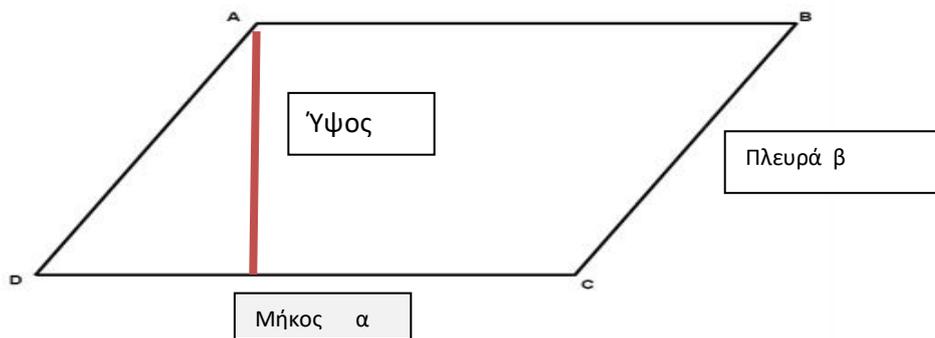
Το **εμβαδόν** του τετραγώνου δίνεται από τον τύπο

$$E = (\pi\lambda\epsilon\upsilon\rho\acute{\alpha}) \times (\pi\lambda\epsilon\upsilon\rho\acute{\alpha})$$

και η **περίμετρος** από τον τύπο **$\text{Περίμετρος} = 4\alpha$**

3.ΠΛΑΓΙΟ ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΜΟ

Το σχήμα αυτό έχει τις απέναντι πλευρές παράλληλες και ίσες.

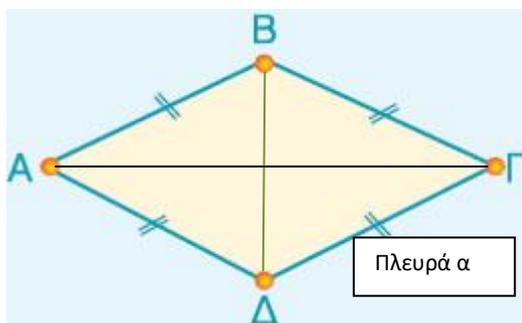


Το **εμβαδόν** του παραλληλογράμμου δίνεται από τον τύπο **$E = (\mu\acute{\eta}\kappa\omicron\varsigma) \times (\upsilon\psi\omicron\varsigma)$**

Η **περίμετρος** από το άθροισμα **$\text{Περίμετρος} = 2\alpha + 2\beta$**

4.ΡΟΜΒΟΣ

Σε έναν ρόμβο όλες οι πλευρές είναι ίσες. Βασικό χαρακτηριστικό του είναι ότι οι διαγώνιες δ_1, δ_2 είναι κάθετες μεταξύ τους.



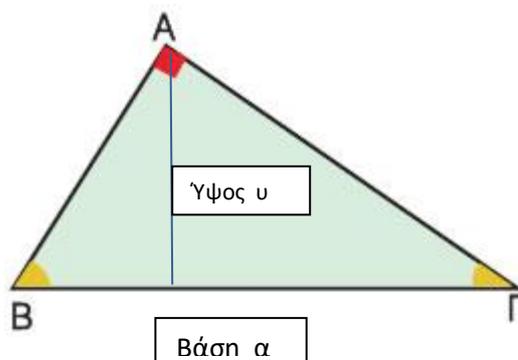
Το **εμβαδόν** του ρόμβου δίνεται από τον τύπο

$$E = (\text{διαγώνιος 1}) \times (\text{διαγώνιος 2})$$

και η **περίμετρος** από τον τύπο **$\text{Περίμετρος} = 4\alpha$**

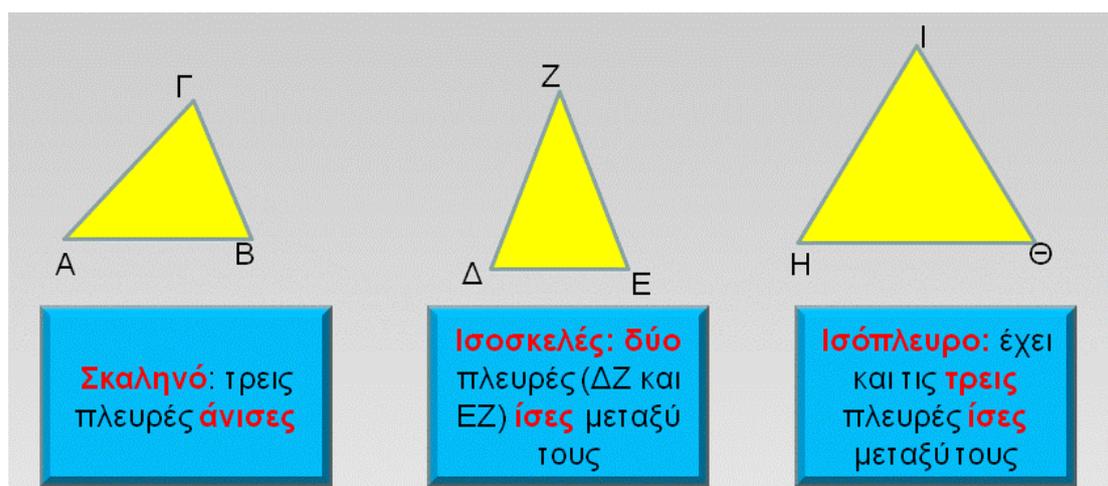
5.ΤΡΙΓΩΝΟ

Κάθε επίπεδο σχήμα με τρεις πλευρές.

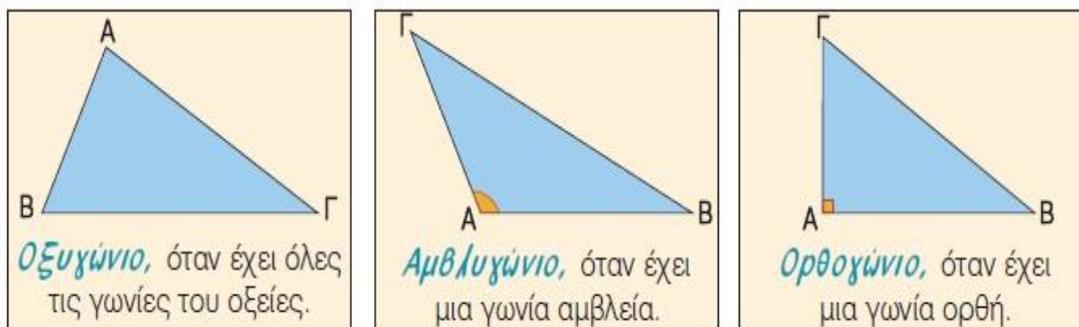


Η ονομασία των τριγώνων μπορεί να γίνει με δυο κριτήρια.

Πρώτη περίπτωση να αχούμε ως κριτήριο τις πλευρές.



Και δεύτερη περίπτωση να έχουμε ως κριτήριο τις γωνίες.



Το **εμβαδόν** του τριγώνου δίνεται από τον τύπο

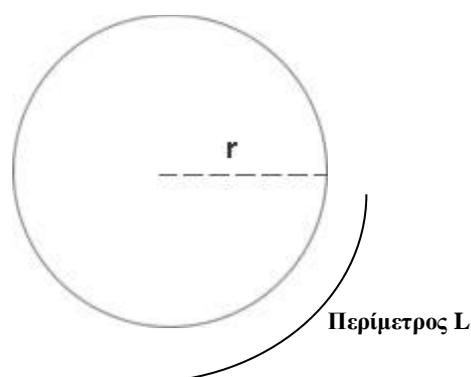
$$E = \frac{\text{βάση} \times \text{ύψος}}{2}$$

και η **περίμετρος** από τον τύπο

$$\text{Περίμετρος} = \text{πλευρά 1} + \text{πλευρά 2} + \text{πλευρά 3}$$

6.ΚΥΚΛΟΣ

Είναι ένα σύνολο από σημεία που απέχουν το ίδιο από ένα σταθερό σημείο το οποίο το ονομάζουμε **κέντρο O**. Η απόσταση αυτή λέγεται **ακτίνα r**



Το εμβαδόν του κυκλου είναι

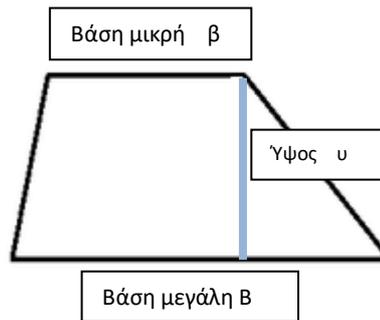
$$E = \pi r^2$$

και η περίμετρος

$$\text{Περίμετρος} = 2\pi r$$

7. ΤΡΑΠΕΖΙΟ

Είναι το σχήμα που έχει μόνο ένα ζεύγος παράλληλων πλευρών.



Το **εμβαδόν** του τριγώνου δίνεται από τον τύπο

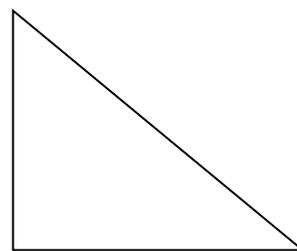
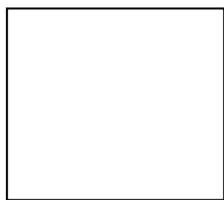
$$E = \frac{(\beta + B) \upsilon}{2}$$

Η **περίμετρος** είναι το άθροισμα των πλευρών του

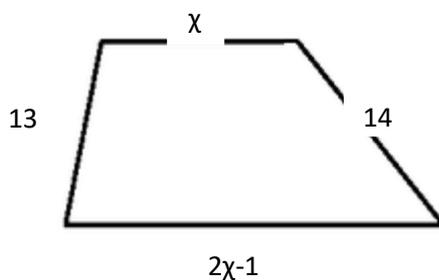
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

1. Να βρούμε την περίμετρο των σχημάτων αν το σχήμα
 - A) Είναι τετράγωνο πλευράς 4cm
 - B) Είναι ορθογώνιο με μήκος 5cm και πλάτος 3cm

Γ) Είναι ορθογώνιο ισοσκελές τρίγωνο με κάθετες πλευρές 6cm

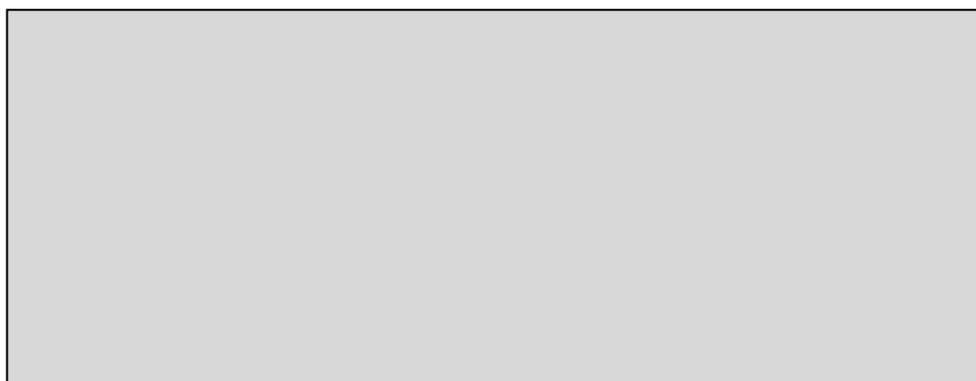


2. Αν η περίμετρος του σχήματος είναι 56 βρες το x και το μήκος όλων των πλευρών .



3. Ένας αθλητικός χώρος έχει σχήμα ορθογώνιου παραλληλόγραμμου με μήκος 80 μέτρα και πλάτος 42 μέτρα. Η Δέσποινα έκανε δυο γύρους του χώρου αυτού , μπορούμε να υπολογίσουμε πόσα μέτρα έτρεξε η Δέσποινα; Η Άννα αντιθέτως έτρεξε μόνο κατά μήκος του χώρου και έκανε τρεις επαναλήψεις. Πόσα μέτρα έτρεξε η Άννα;

80



42

4. Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται η ταράτσα ενός κτηρίου. Ο ιδιοκτήτης, για λόγους ασφάλειας, θέλει να τοποθετήσει κάγκελο περιμετρικά.

Α) Μπορείτε να τον βοηθήσετε να μετρήσει πόσα μέτρα κάγκελο θα χρειαστεί;

Β) Μπορείτε να βρείτε το κόστος συνολικά αν κάθε μέτρο χρεώνεται 45 ευρώ;

Γ) Αν θέλει για μόνωση να στρώσει ειδικό υλικό με χρέωση 12 ευρώ το τετραγωνικό μπορείτε να υπολογίσετε αυτό το κόστος;

