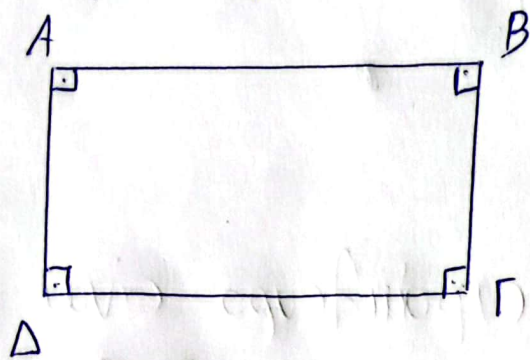


Ορθογώνιο - Ρόμβος - Τετράγωνο

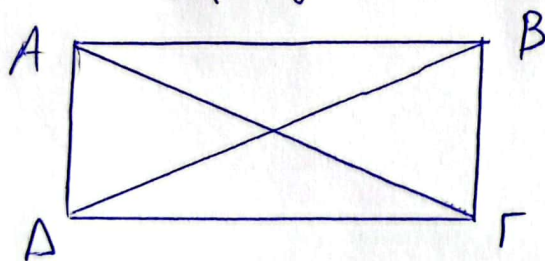
Ορθογώνιο: λέγεται το παραλληλόγραμμο που έχει μια γωνία ορθή



Επειδή στο παραλληλόγραμμο οι απέναντι γωνίες του είναι ίσες ενώ δύο διαδοχικές του γωνίες είναι παραπληρωματικές, προκύπτει ότι όλες οι γωνίες του ορθογώνιου είναι ορθές.

Πρόταση: Οι διαγώνιοι του ορθογώνιου είναι ίσες.

Απόδειξη: Έστω ορθογώνιο ΑΒΓΔ



και θα αποδείξουμε ότι $|AG| = |BD|$.

Πράγματι, τα τρίγωνα ABD και ADG είναι

ίσα διότι: $\hat{A} = \hat{D} = 1L$, $|BD| = |BD|$, $|AB| = |DG|$

Άρα, $|AG| = |BD|$. ■

Πρόταση: Ένα τετράπλευρο είναι ορθόγωνο αν ισχύει μια από τις ακόλουθες συνθήκες:

- 1) είναι παρ/μο με μια ορθή γωνία
- 2) είναι παρ/μο και οι διαγώνιοι του είναι ίσες.
- 3) έχει τρεις γωνίες ορθές
- 4) όλες οι γωνίες του είναι ίσες

Απόδειξη: Η/Ω

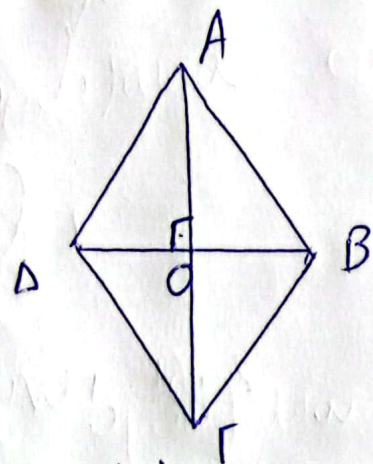
• Ρόμβος: λέγεται το παραλληλόγραμμο που έχει δύο διαδοχικές πλευρές ίσες.

Σχόλιο: Επειδή στο παρ/μο οι απέναντι πλευρές είναι ίσες, προκύπτει ότι όλες οι πλευρές του ρόμβου είναι ίσες.

Πρόταση: Οι διαγώνιοι του ρόμβου τέμνονται κάθετα και διχοτομούν τις γωνίες του.

Απόδειξη: Έστω ρόμβος ΑΒΓΔ και

θα δείξωμε ότι $|ΑΓ| = |ΒΔ|$



Το τρίγωνο ΑΔΒ είναι

ισοσκελές ($|ΑΔ| = |ΒΔ|$) και Ο: μέσο της ΑΒ

(ΑΒΓΔ: παρ/μο). Οστε, ΑΟ: διχοτόμος και

ύψος. Αντίστοιχα, για τις ΟΓ, ΟΒ και ΟΔ.

□

Πρόταση : Ένα τετράπλευρο είναι ρόμβος
αν ισχύει μια από τις ακόλουθες συνθήκες:

- 1) έχει όλες τις πλευρές του ίσες.
- 2) είναι παρ/μο και δύο διαδοχικές πλευρές του είναι ίσες.
- 3) είναι παρ/μο και οι διαγώνιοι του τέμνονται κάθετα.
- 4) είναι παρ/μο και μια διαγώνιος του διχοτομεί μια γωνία του.



• Τετράγωνο : λέγεται το παραλληλόγραμμο που είναι ορθόγωνο και ρόμβος.

Συνέπειες : Σε κάθε τετράγωνο

- (1) οι απέναντι πλευρές του είναι παράλληλες.
- (2) όλες οι πλευρές του είναι ίσες.
- (3) όλες οι γωνίες του είναι ορθές.
- (4) οι διαγώνιοι του είναι ίσες, τέμνονται κάθετα, διχοτομούνται και διχοτομούν τις γωνίες του.