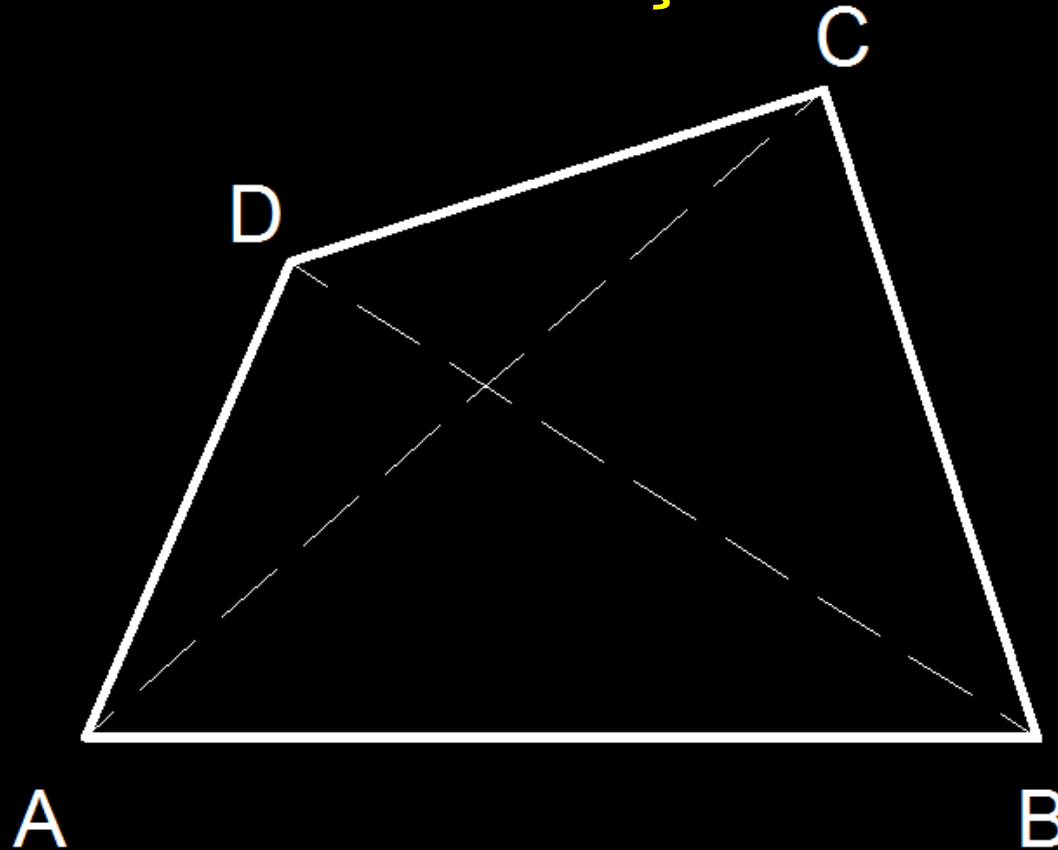


INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE

Quadriláteros

Professor: João Carmo

INTRODUÇÃO



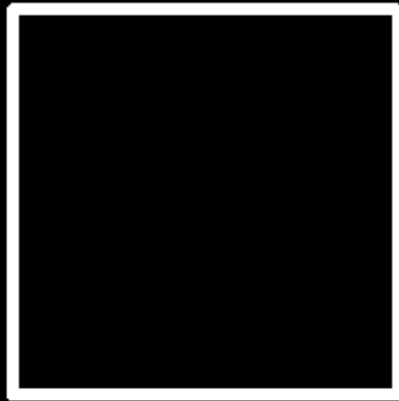
- Chamam-se QUADRILÁTEROS os polígonos de 4 (quatro) lados.

OBSERVAÇÕES

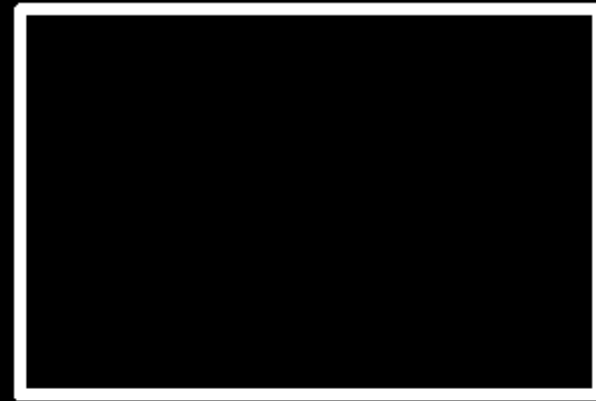
- ❖ A soma dos ângulos internos de todo quadrilátero é igual a 360° .
- ❖ Todo quadrilátero tem apenas duas diagonais.
- ❖ Todo quadrilátero tem quatro lados, quatro vértices e quatro ângulos.

CLASSIFICAÇÃO DOS QUADRILÁTEROS

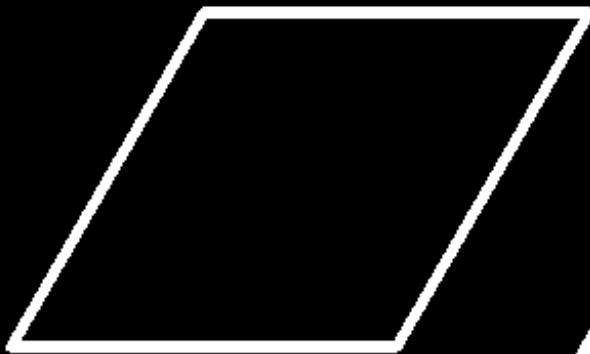
- Quanto à forma geométrica, os quadriláteros são classificados em:
 - a) Paralelogramos
 - b) Trapézios
 - c) Trapezóides



QUADRADO



RETÂNGULO

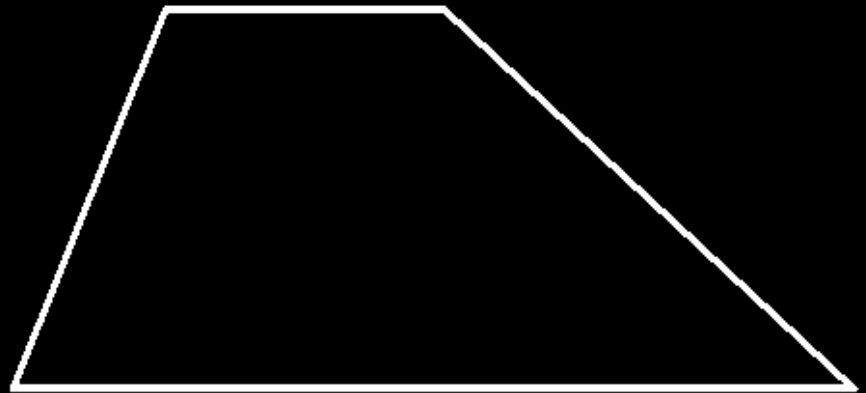
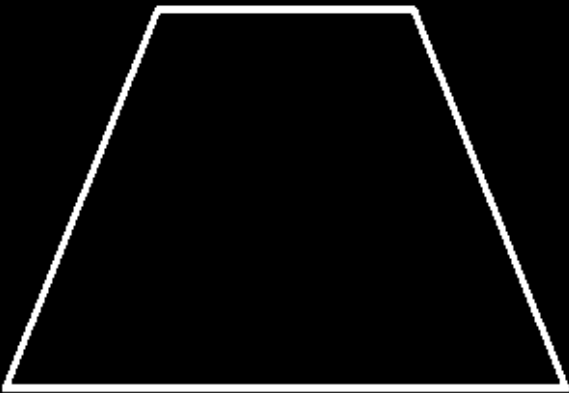
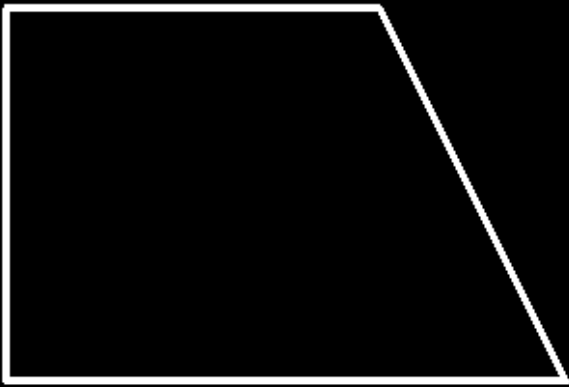


LOSANGO

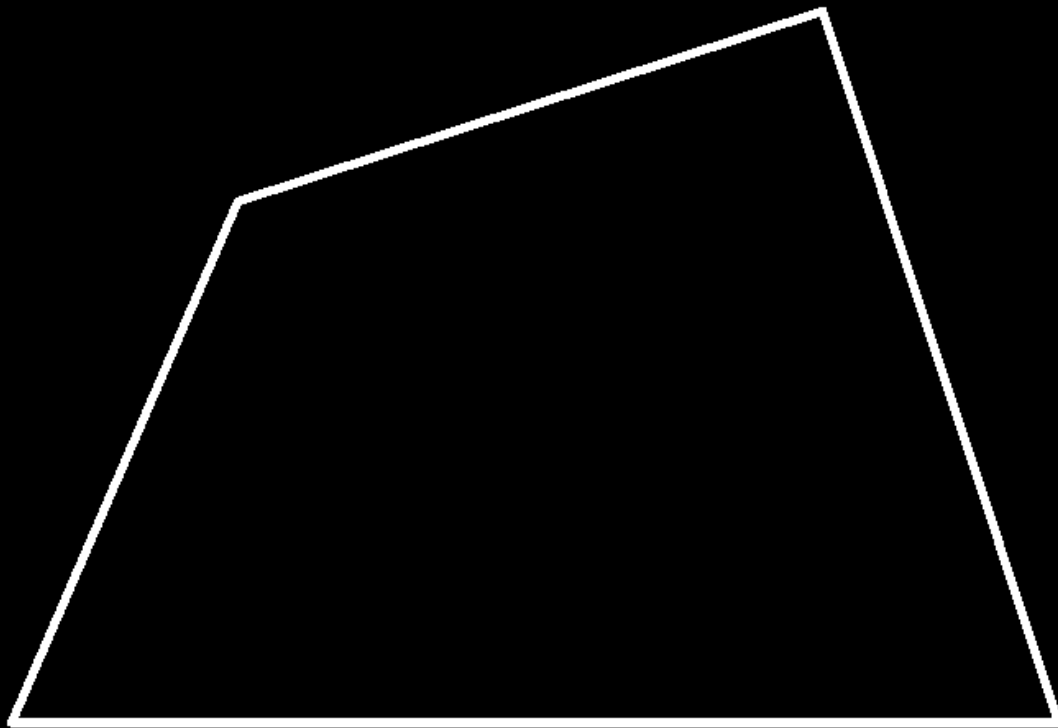


PARALELOGRAMO

a) Paralelogramos



b) Trapézios



c) Trapezóide

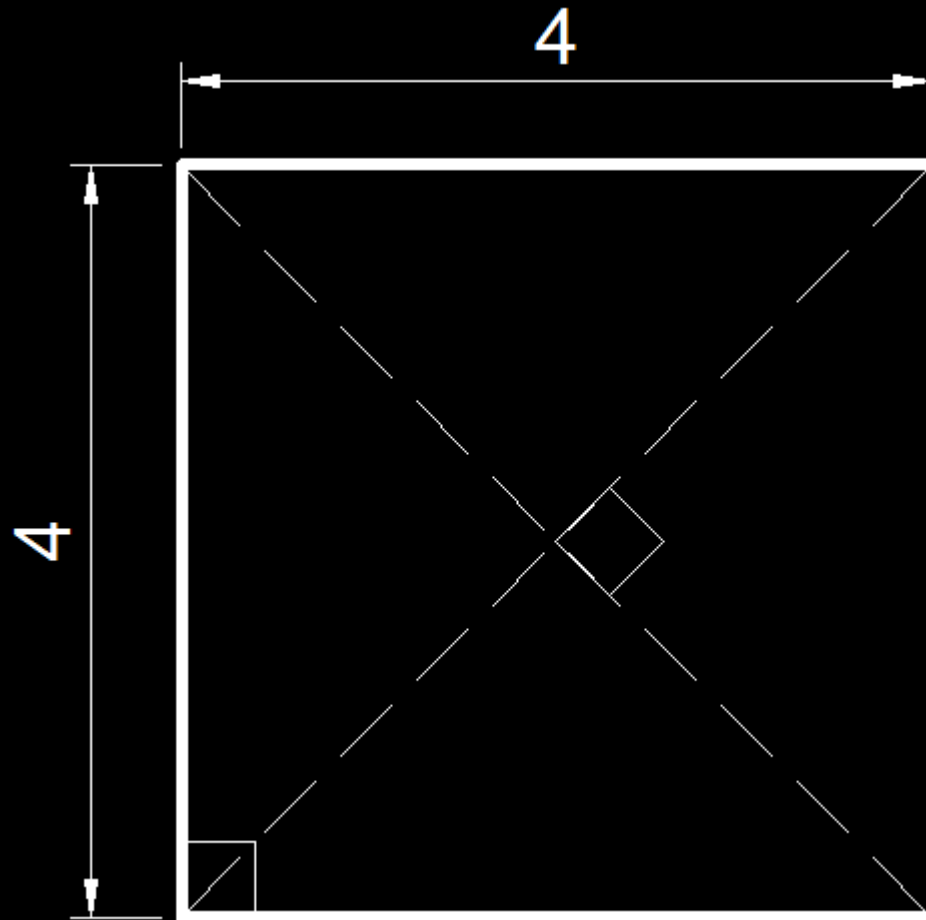
CLASSIFICAÇÃO DOS QUADRILÁTEROS

- a) Paralelogramos – são polígonos formados por lados opostos paralelos. São os seguintes:
- Quadrado;
 - Retângulo;
 - Losango ou rombo;
 - Paralelogramo ou rombóide.

CLASSIFICAÇÃO DOS QUADRILÁTEROS

- Quadrado – paralelogramo que possui os lados e os ângulos iguais.

Obs.: Os lados são perpendiculares entre si, as DIAGONAIS tem mesmo tamanho e perpendiculares entre si.

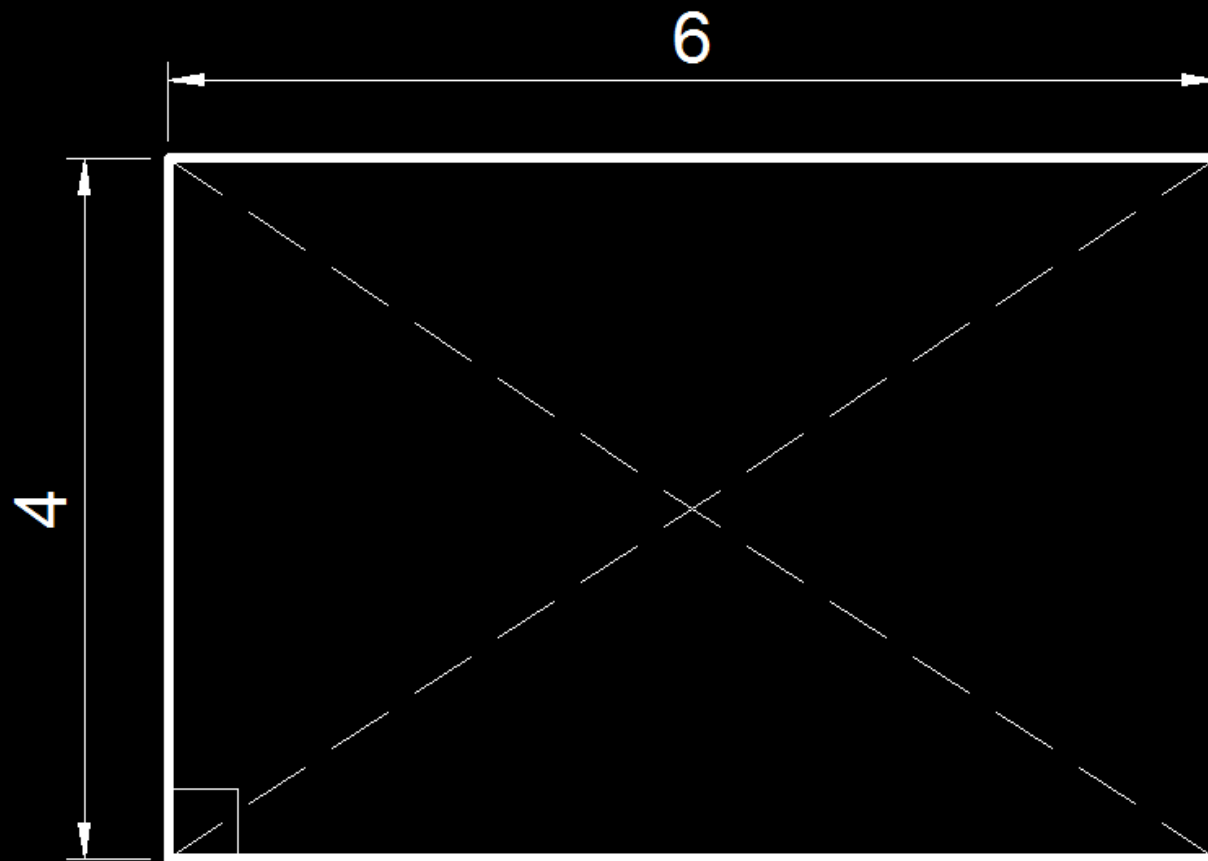


- Quadrado

CLASSIFICAÇÃO DOS QUADRILÁTEROS

- Retângulo – paralelogramo que possui lados opostos iguais e ângulos retos.

Obs.: No retângulo assim como no quadrado, suas **DIAGONAIS** são iguais e a **ÁREA = BASE x ALTURA**

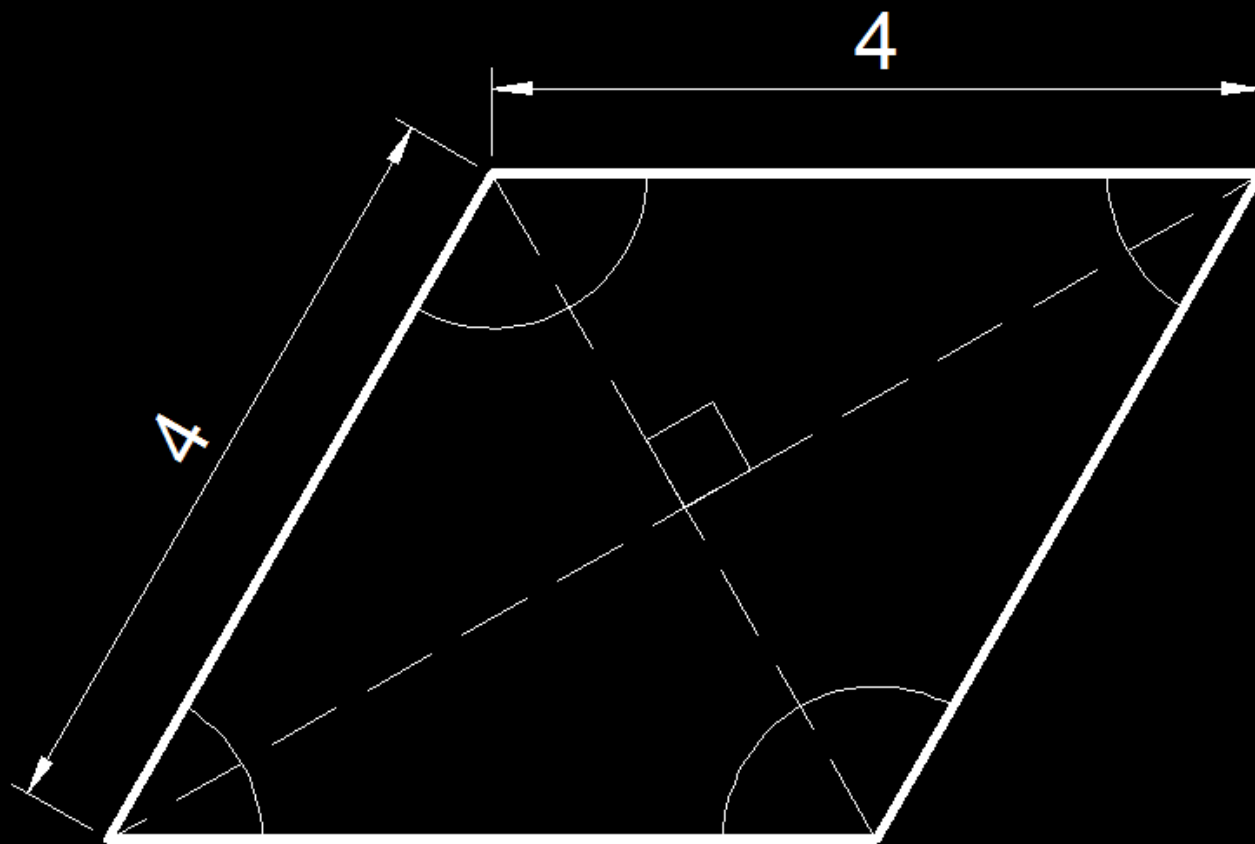


- Retângulo

CLASSIFICAÇÃO DOS QUADRILÁTEROS

- Losango ou rombo – paralelogramo que possui os lados iguais, os ângulos opostos são iguais, sendo dois agudos e dois obtusos.

Obs.: Suas DIAGONAIS são desiguais e perpendiculares entre si. $\text{ÁREA} = \text{BASE} \times \text{ALTURA}$.

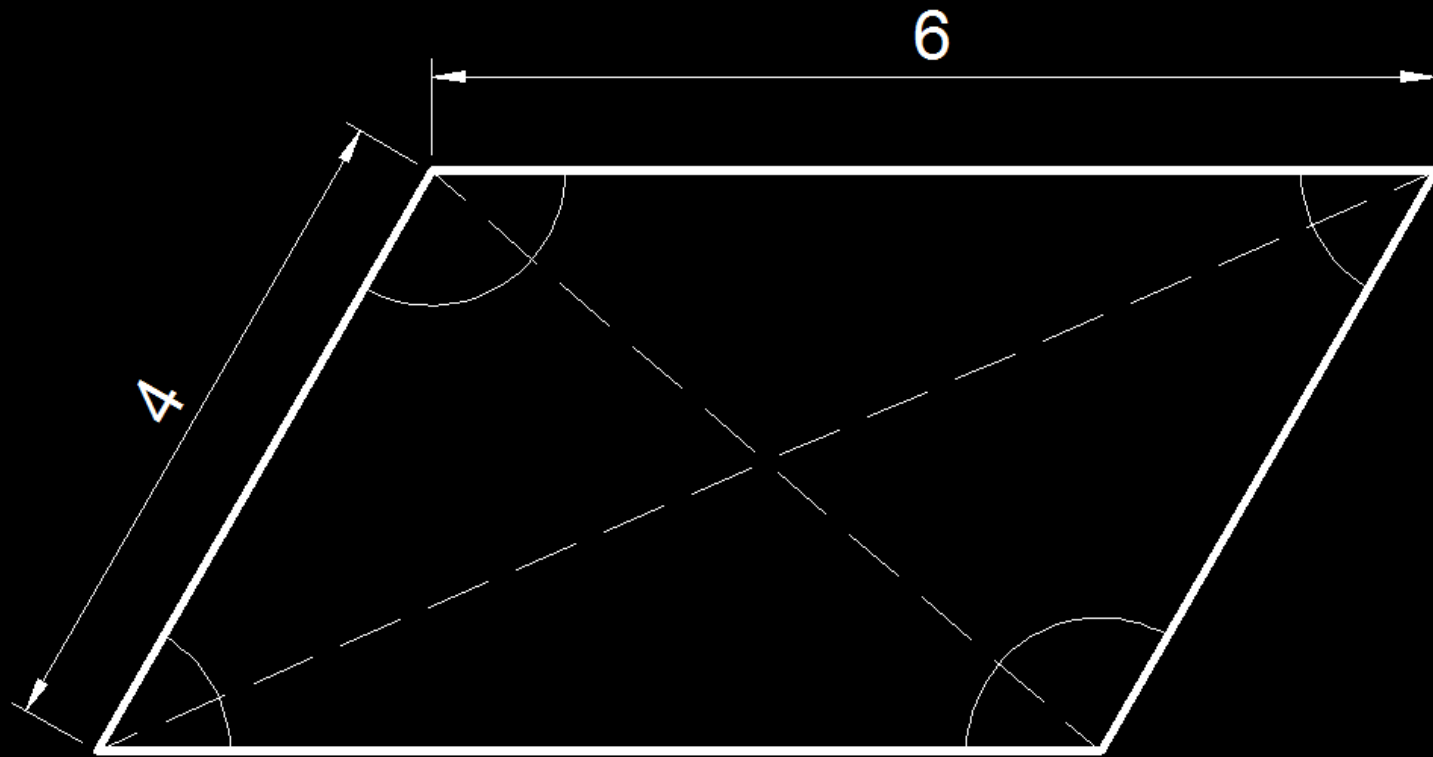


- Losango

CLASSIFICAÇÃO DOS QUADRILÁTEROS

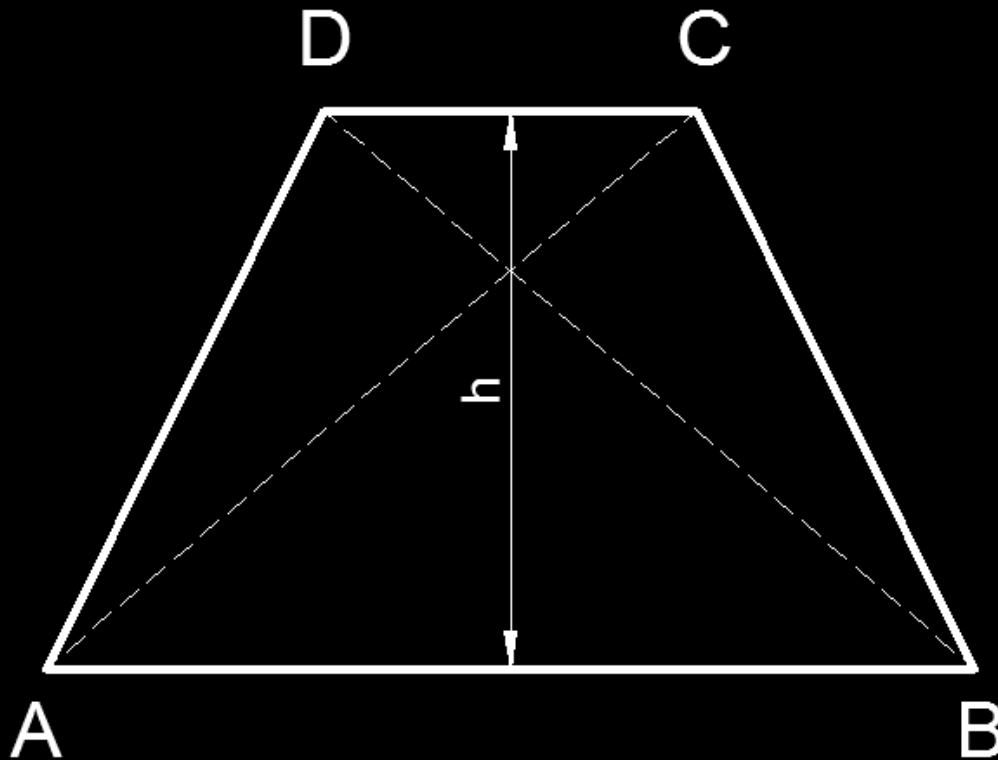
- Paralelogramo ou rombóide – possui lados opostos iguais e paralelos. Seus ângulos são dois agudos e dois obtusos.

Obs.: Suas DIAGONAIS são desiguais e oblíquas.
 $\text{ÁREA} = \text{BASE} \times \text{ALTURA}.$



- Paralelogramo

CLASSIFICAÇÃO DOS QUADRILÁTEROS



- b) Trapézios – são os quadriláteros onde apenas as bases são paralelas.

CLASSIFICAÇÃO DOS QUADRILÁTEROS

- Observações:
 - ❖ A distância entre as bases denomina-se ALTURA.

- ❖ Cálculo da área:

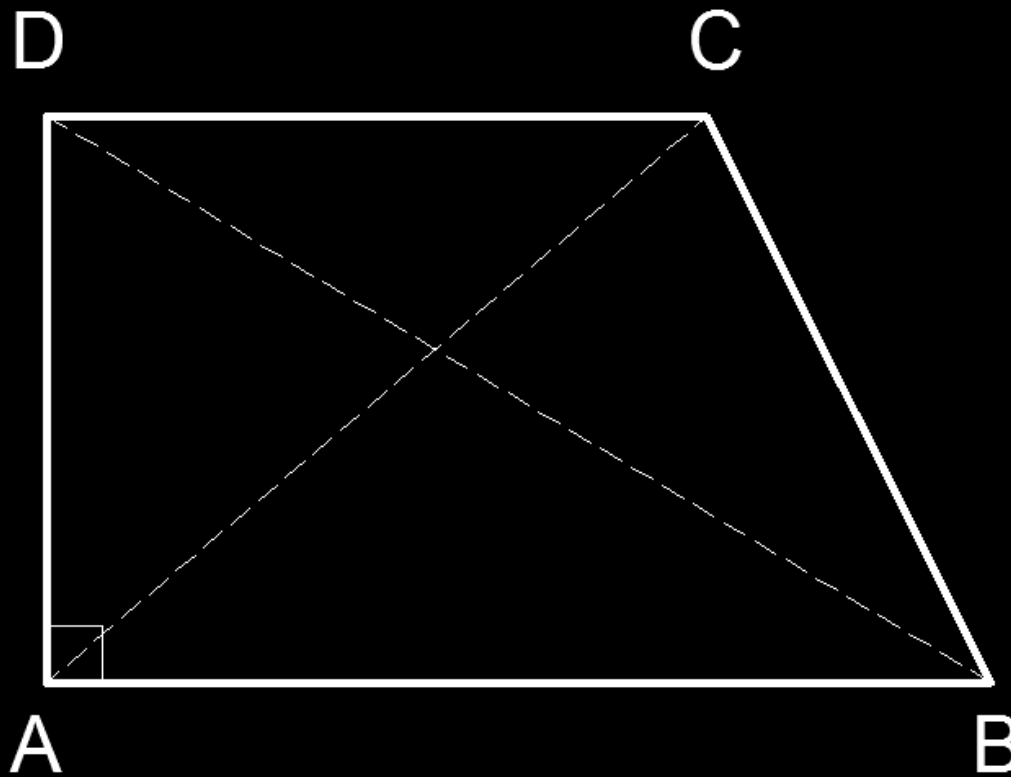
$$\text{Área} = \frac{(B + b) h}{2}$$

B: base maior
b: base menor
H: altura

CLASSIFICAÇÃO DOS QUADRILÁTEROS

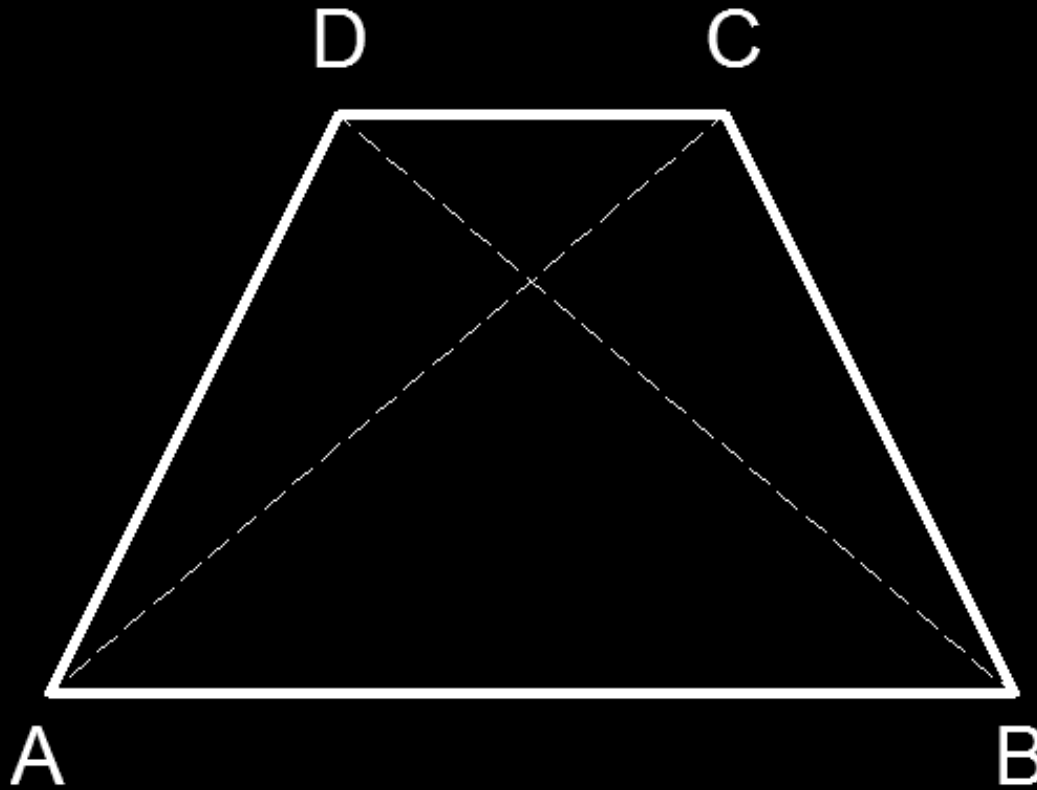
- Os trapézios são classificados em:
 - Trapézio retângulo
 - Trapézio isósceles
 - Trapézio escaleno

CLASSIFICAÇÃO DOS QUADRILÁTEROS



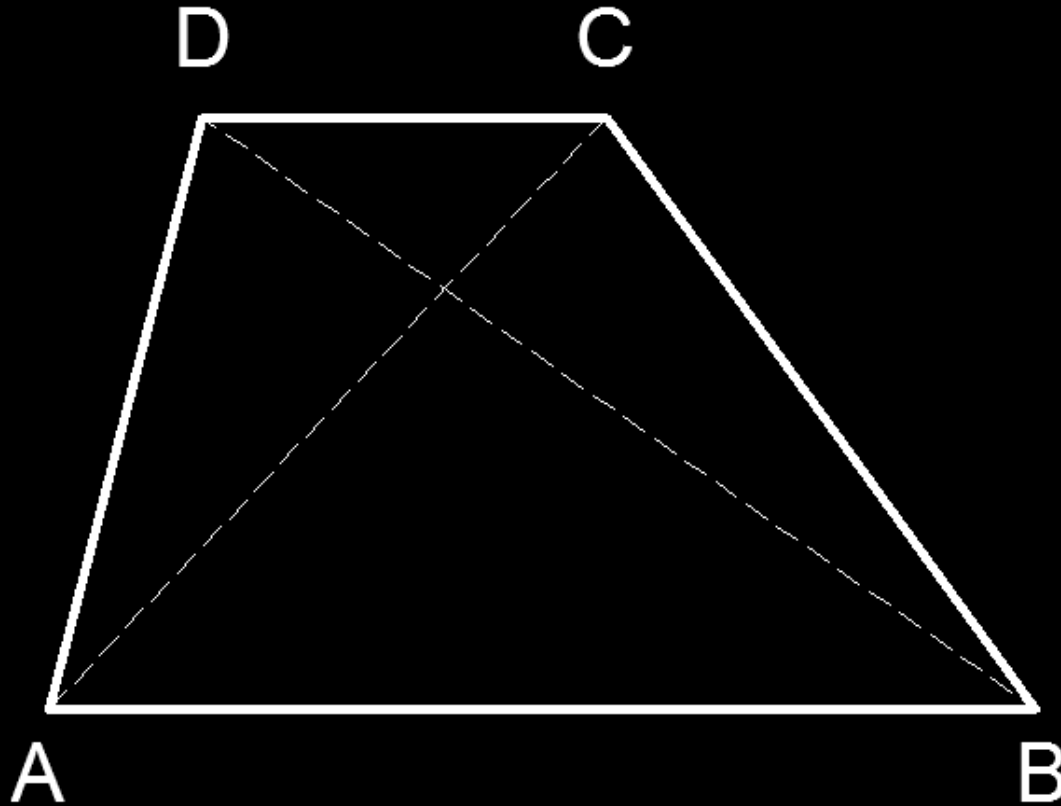
- Trapézios retângulo – quando tem dois ângulos retos.

CLASSIFICAÇÃO DOS QUADRILÁTEROS



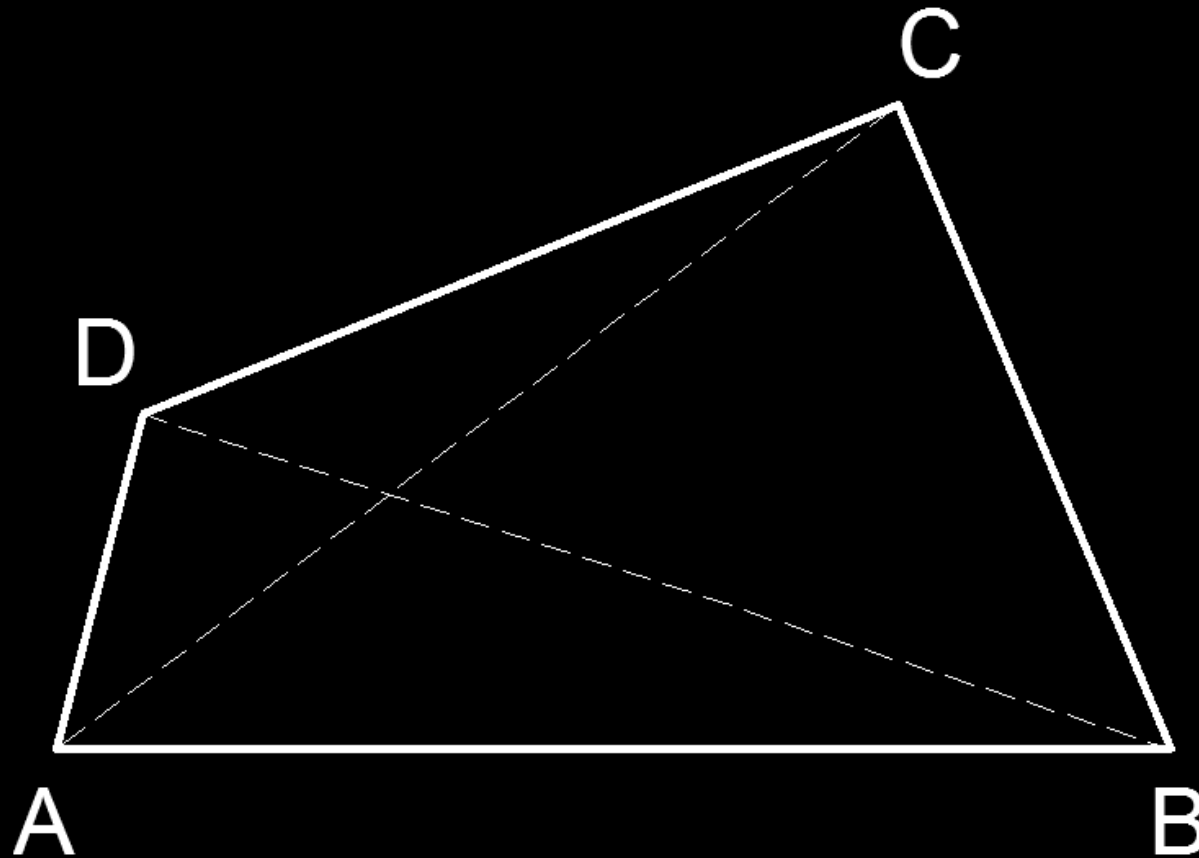
- Trapézios isósceles – quando tem os dois lados não paralelos iguais. (suas diagonais são iguais)

CLASSIFICAÇÃO DOS QUADRILÁTEROS



- Trapézio escaleno – quando possui lados e ângulos desiguais. (suas diagonais são desiguais)

CLASSIFICAÇÃO DOS QUADRILÁTEROS



- c) Trapezóides – são quadriláteros irregulares que não possuem os lados paralelos. Todos os ângulos internos são diferentes.

CLASSIFICAÇÃO DOS QUADRILÁTEROS

- Observações:
- ❖ Área: divide-se em dois triângulos e soma-se a área dos mesmos.
- ❖ Perímetro: soma-se os quatro lados.