

# Guía sobre Polígonos (Cuadriláteros)

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso : \_\_\_\_\_

**CUADRILÁTERO**  
**Definición:** Cuadrilátero es cualquier polígono de 4 lados.  
**Clasificación**  
 Los cuadriláteros pueden ser cóncavos o convexos. Estos últimos se clasifican en: Paralelogramos, Trapeacios y Trapezoides.  
**Propiedades**

- La suma de los ángulos interiores es  $360^\circ$ .
- La suma de los ángulos exteriores es  $360^\circ$ .

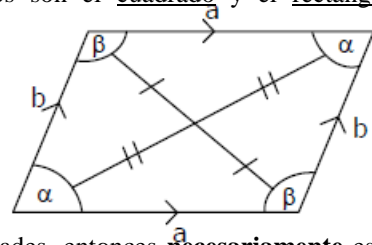
## 1. PARALELOGRAMOS.

**Definición:** Paralelogramo es aquel cuadrilátero que tiene dos pares de lados opuestos paralelos.

**Clasificación:** Los paralelogramos se clasifican en: paralelogramos rectos y paralelogramos oblicuos. Los paralelogramos rectos son aquellos cuyos ángulos interiores son todos rectos. Los paralelogramos oblicuos son aquellos cuyos ángulos interiores no son rectos. Paralelogramos rectos son el cuadrado y el rectángulo. Paralelogramos oblicuos son el rombo y el romboide.

**Propiedades:**

- Lados opuestos congruentes
- Ángulos opuestos congruentes.
- Ángulos contiguos suplementarios.
- Las diagonales se midian.



**Observación:** Si un cuadrilátero cumple con al menos una de estas propiedades, entonces **necesariamente** es un paralelogramo.

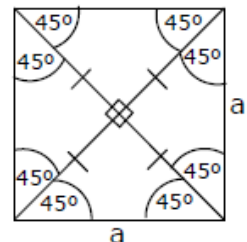
### 1.1 PARALELOGRAMOS RECTOS

#### 1.1.1. CUADRADO

**Definición:** Cuadrado es aquel paralelogramo recto de lados congruentes.

**Propiedades:** Además de las cuatro propiedades generales de los paralelogramos, los cuadrados tienen estas otras tres propiedades:

- Diagonales congruentes.
- Diagonales perpendiculares.
- Diagonales bisectrices.

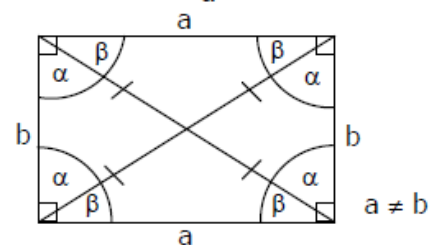


#### 1.1.2. RECTÁNGULO

**Definición:** Rectángulo es aquel paralelogramo recto de lados contiguos desiguales.

**Propiedades:** Además de las cuatro propiedades generales de los paralelogramos, los rectángulos tienen la siguiente propiedad:

- Diagonales congruentes



**Observación:** Las diagonales de los rectángulos no son perpendiculares.

### 1.2 PARALELOGRAMOS OBLICUOS

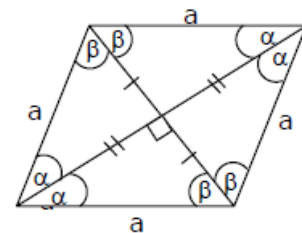
#### 1.2.1. ROMBO

**Definición:** Rombo es aquel paralelogramo oblicuo de lados congruentes o iguales.

**Propiedades:** Además de las cuatro propiedades generales de los paralelogramos, los rombos tienen estas dos propiedades:

- Diagonales perpendiculares y diagonales bisectrices

**Observación:** Las diagonales de los rombos son desiguales.

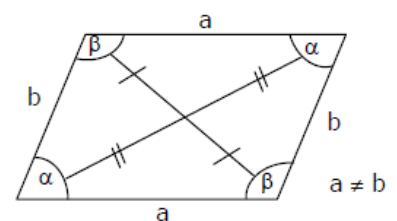


#### 1.2.2. ROMBOIDE

**Definición:** Romboide es aquel paralelogramo oblicuo de lados contiguos desiguales.

**Propiedades:** Los romboides sólo tienen las cuatro propiedades generales de los paralelogramos.

**Observación:** Las diagonales de los romboides **no** son iguales, **no** son bisectrices **ni** son perpendiculares.



## 2. TRAPECIO

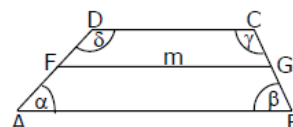
**Definición:** Trapecio es aquel cuadrilátero que tiene sólo un par de lados paralelos, llamados bases.

**Clasificación:** Los trapecios se clasifican en **trapecios isósceles**, **trapecios rectángulos** y **trapecios escalenos**.

**Propiedades:**

$$\alpha + \delta = 180^\circ$$

$$\beta + \gamma = 180^\circ$$

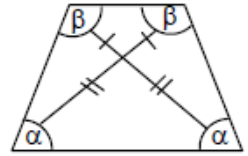


## 2.1. TRAPECIO ISÓSCELES

**Definición:** Trapecios isósceles son aquellos que tienen los lados no paralelos iguales.

**Propiedades:** Además de las propiedades generales de los trapecios, los isósceles tienen las siguientes propiedades:

- Diagonales congruentes.
- Ángulos basales congruentes.
- Ángulos opuestos suplementarios.

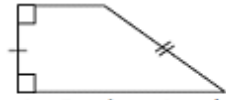


## 2.2 TRAPECIO RECTÁNGULO.

**Definición:** Trapecio rectángulo o recto es el que tiene un lado perpendicular a sus bases. Tiene dos ángulos internos rectos, uno agudo y otro obtuso.

**Propiedades:** Sólo tienen las dos propiedades generales de los trapecios.

Trapezio Escaleno Rectángulo



## 2.3. TRAPECIO ESCALENO

**Definición:** Los trapecios escalenos son aquellos que tienen los lados no paralelos desiguales.

**Propiedades:** Sólo tienen las dos propiedades generales de los trapecios.



Trapezio Escaleno

## 3. TRAPEZOIDE

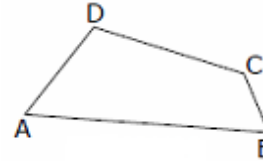
**Definición:** Trapezoide es aquel cuadrilátero que no tiene ningún par de lados paralelos.

**Clasificación:** Los trapezoides se clasifican en asimétricos y simétricos.

### 3.1. TRAPEZOIDE ASIMÉTRICO

**Definición:** Tiene sus cuatro lados desiguales.

**Propiedades:** No posee propiedades especiales.



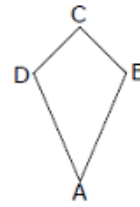
### 3.2 TRAPEZOIDE SIMÉTRICO O DELTOIDE

**Definición:** Posee dos pares de lados iguales pero no paralelos, es decir:

$$\overline{AB} \cong \overline{AD} \text{ y } \overline{CD} \cong \overline{CB}$$

**Propiedades:**

- Diagonales perpendiculares.



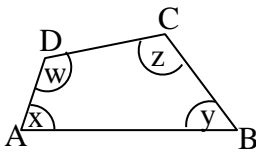
## ACTIVIDADES

### ACTIVIDAD 1. Encuentra los valores solicitados

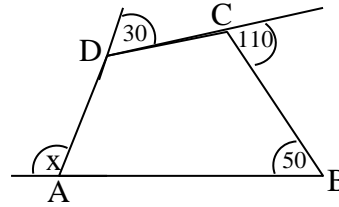
1) ABCD trapezoide

$$x + y + w = 290^\circ;$$

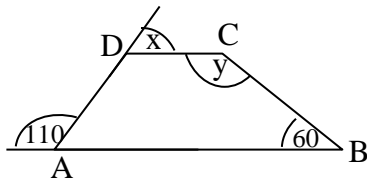
$$z = ?$$



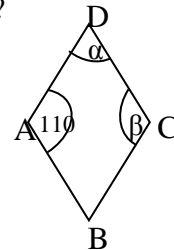
2) ABCD trapezoide,  $x = ?$



3) ABCD trapezio,  $x + y = ?$



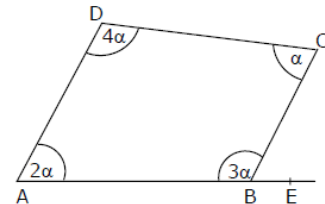
4) ABCD rombo;  $\alpha + \beta = ?$



### Actividad 2. Preguntas de Selección Múltiple

1. En el cuadrilátero ABCD, ¿cuánto mide el ángulo exterior EBC?

- A)  $36^\circ$
- B)  $72^\circ$
- C)  $108^\circ$
- D)  $126^\circ$



2. ¿Cuál de los siguientes cuadriláteros es un paralelogramo?

