

# CUADRILÁTEROS

## DEFINICIÓN DE CUADRILÁTERO Y NOTACIÓN

Un cuadrilátero es una figura geométrica de cuatro lados, cuatro vértices y cuatro ángulos. Se representa con letras en los vértices, por ejemplo: ABCD.

## CLASIFICACIÓN DE LOS CUADRILÁTEROS

Los cuadriláteros se clasifican en:

- Paralelogramos (lados opuestos paralelos),
- Trapecios (solo un par de lados paralelos),
- Trapezoides (ningún lado paralelo).

## PROPIEDADES DE LOS CUADRILÁTEROS

Los cuadriláteros tienen propiedades según su tipo, como lados congruentes, ángulos iguales, o diagonales que se bisecan.

## PARALELOGRAMOS

Tienen lados opuestos paralelos y congruentes, ángulos opuestos iguales, y sus diagonales se bisecan.

## TRAPECIOS

Tienen un solo par de lados opuestos

## POLÍGONOS

Figura cerrada formada por segmentos rectos llamados lados.

## DEFINICIÓN DE POLÍGONOS

Figura plana cerrada con tres o más lados rectos.

## CLASIFICACIÓN DE POLÍGONOS

- Regulares: lados y ángulos iguales.
- Irregulares: lados y/o ángulos desiguales.
- Convexos y cóncavos según la forma de sus ángulos.

## ELEMENTOS DE UN POLÍGONO

- Lados, vértices, ángulos, diagonales y centro (en los regulares).

## DIAGONALES EN UN POLÍGONO

- Segmentos que unen dos vértices no consecutivos. El número de diagonales de un polígono se calcula con la fórmula:
- $(n \times (n - 3)) / 2$

## ÁNGULOS EN UN POLÍGONO

- La suma de los ángulos interiores de un polígono con  $n$  lados es:
- $(n - 2) \times 180^\circ$

## MEDIDAS GEOMÉTRICAS: ÁREA

Es la medida de la superficie que ocupa una figura.

### ÁREA DE UN RECTÁNGULO

Base  $\times$  Altura

### ÁREA DE UN CUADRADO

Lado  $\times$  Lado

### ÁREA DE UN ROMBOIDE (PARALELOGRAMO)

Base  $\times$  Altura

### ÁREA DE UN TRIÁNGULO

Base  $\times$  Altura)  $\div$  2

### ÁREA DE UN TRAPECIO

(Base mayor + Base menor)  $\times$  Altura  $\div$  2

### ÁREA DE UN ROMBO

(Diagonal mayor  $\times$  Diagonal menor)  $\div$  2

### ÁREA DE POLÍGONOS REGULARES

- (Perímetro  $\times$  Apotema)  $\div$  2

### CÍRCULO Y CIRCUNFERENCIA

- Circunferencia: línea curva cerrada.
- Círculo: superficie encerrada por la circunferencia.

### ELEMENTOS DE LA CIRCUNFERENCIA

- Centro, radio, diámetro, cuerda, arco y secante.

### PERÍMETRO Y ÁREA DE LA CIRCUNFERENCIA

- Perímetro (longitud):  $2\pi r$
- Área:  $\pi r^2$

### ÁNGULOS EN UNA CIRCUNFERENCIA Y SUS MEDIDAS

Incluyen ángulos centrales, inscritos y formados por cuerdas, secantes o tangentes. Se miden en grados.