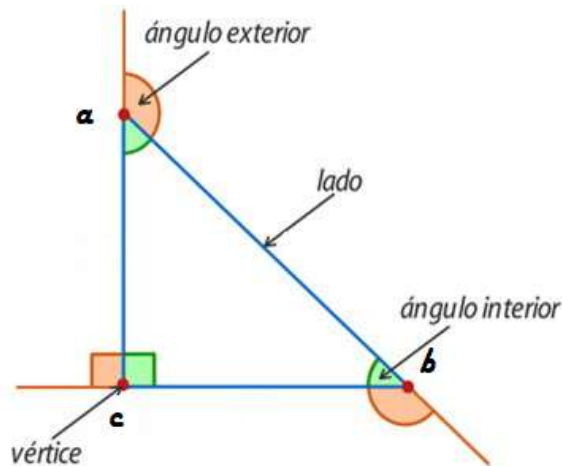


Asignatura: Matemática. Cursos: 1° "A" y "B"

Profesora: Cecilia Vallejo.

Guía N°10: Figuras planas.

Triángulos: elementos.

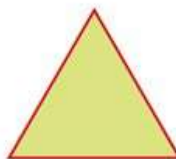


Clasificación:

Según sean sus lados, los triángulos se clasifican así:



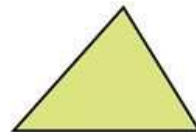
Equiláteros
3 lados iguales.



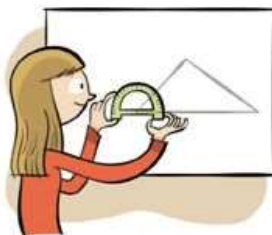
Isósceles
2 lados iguales.



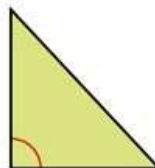
Escalenos
3 lados desiguales.



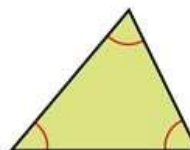
Según sean sus ángulos, los triángulos se clasifican en:



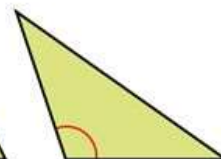
Rectángulos
1 ángulo recto.



Acutángulos
3 ángulos agudos.



Obtusángulos
1 ángulo obtuso.



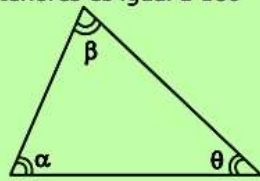
Los triángulos se clasifican según sus lados y según sus ángulos.

- Según sus lados pueden ser equiláteros, isósceles o escalenos.
- Según sus ángulos pueden ser rectángulos, acutángulos u obtusángulos.

Propiedades.

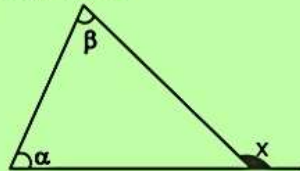


- En todo triángulo la suma de las medidas de los ángulos interiores es igual a 180°



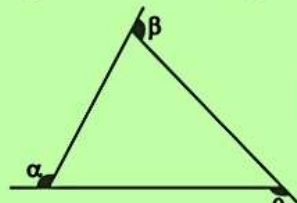
$$\alpha + \beta + \theta = 180^\circ$$

- En todo triángulo la medida de un ángulo exterior es igual a la suma de las medidas de los ángulos internos no adyacentes.



$$x = \alpha + \beta$$

- En todo triángulo la suma de las medidas de los tres ángulos exteriores es igual a 360° .



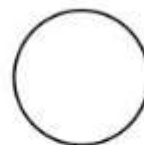
$$\alpha + \beta + \theta = 360^\circ$$

- Cada lado es menor que la suma de los otros dos
- El ángulo mayor se opone al lado mayor.
- Los ángulos opuestos a lados de igual longitud tienen la misma amplitud.

Circunferencia y círculo. Elementos

Recuerda la diferencia entre la circunferencia y el círculo.

La **circunferencia** es una línea curva cerrada y el **círculo** es una figura plana limitada por una circunferencia.



Circunferencia



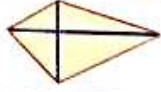
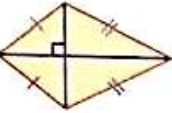
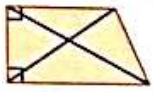
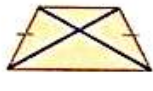
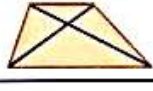

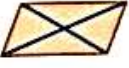

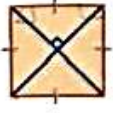
Círculo

Los elementos de la circunferencia y el círculo son:

- **Centro.** Es el punto que está a igual distancia de cualquier punto de la circunferencia.
- **Radio.** Es el segmento que une el centro con cualquier punto de la circunferencia.
- **Diámetro.** Es el segmento que une dos puntos de la circunferencia y pasa por el centro.
- **Cuerda.** Es el segmento que une dos puntos de la circunferencia.
- **Arco.** Es la parte de circunferencia comprendida entre dos puntos.



CUADRILÁTEROS

	Nombre	Figura	Lados	Diagonales	Ángulos
Trapezoides	Trapezoide		No tienen lados paralelos.		
	Romboide		El romboide tiene dos pares de lados consecutivos iguales.	La principal es mediatriz de la otra y bisectriz de los ángulos distintos.	Tiene un par de ángulos opuestos iguales.
Trapezios	Trapezio rectángulo		Tienen un solo par de lados opuestos paralelos.	No se cortan en el punto medio. En el trapezio isósceles son iguales.	Los ángulos no opuestos ni adyacentes a las bases son suplementarios. En el trapezio isósceles los ángulos adyacentes a las bases son iguales.
	Trapezio isósceles		En el trapezio isósceles los lados no paralelos son iguales.		
	Trapezio escaleno				
Paralelogramos	Rombo		Tiene cuatro lados iguales. Los lados opuestos son paralelos.	Son perpendiculares y se cortan en su punto medio.	Los ángulos opuestos son iguales.
	Paralelogramo		Tienen dos pares de lados paralelos y opuestos iguales.	Se cortan mutuamente en su punto medio.	Los ángulos consecutivos son suplementarios.
	Rectángulo			Son iguales y se cortan en su punto medio.	
	Cuadrado		Tiene los cuatro lados iguales y paralelos dos a dos.	Son iguales, perpendiculares y se cortan en su punto medio. Son bisectrices de los ángulos opuestos.	Tienen cuatro ángulos rectos.


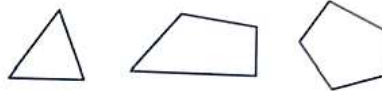
IMPORTANTE: La suma de los ángulos interiores de un cuadrilátero es igual a 360° .

Perímetro y área de figuras planas.

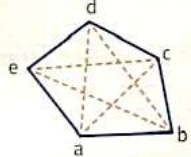
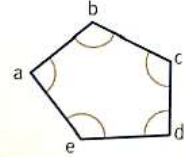
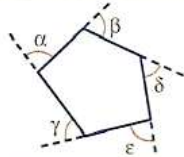
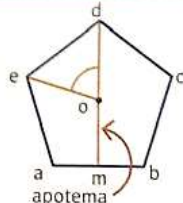
Figura	Fórmula del perímetro	Fórmula del área
Triángulo	$l_1 + l_2 + l_3$	$\frac{b \cdot h}{2}$
Trapezio	$B + b + l_1 + l_2$	$\frac{(B + b) \cdot h}{2}$
Romboide	$2 \cdot l_1 + 2 \cdot l_2$	$\frac{D \cdot d}{2}$
Rombo	$4 \cdot l$	$\frac{D \cdot d}{2}$
Paralelogramo	$2 \cdot l_1 + 2 \cdot l_2$	$b \cdot h$
Rectángulo	$2 \cdot l_1 + 2 \cdot l_2$	$b \cdot h$
Cuadrado	$4 \cdot l$	l^2
Polígono regular	$n \cdot l$	$\frac{\text{perímetro} \cdot \text{apotema}}{2}$
Círculo	$2 \cdot \pi \cdot r$	$\pi \cdot r^2$

POLÍGONOS

Clasificación de polígonos

Cóncavos	Convexos
	
Al menos un ángulo interior es mayor que 180° .	Todos los ángulos interiores son menores de 180° . Regulares: todos sus lados y sus ángulos son iguales. Irregulares.

Elementos del polígono

		
Vértices: a, b, c, d, e. Lados: segmentos que unen vértices consecutivos. \overline{ab} , \overline{bc} , \overline{cd} , \overline{de} , \overline{ea} . Diagonales: segmentos que unen vértices no consecutivos \overline{ac} , \overline{ad} , \overline{bd} , \overline{be} , \overline{ce} .	Ángulos interiores: \hat{a} , \hat{b} , \hat{c} , \hat{d} , \hat{e} .	Ángulos exteriores: son adyacentes a los interiores: $\hat{\alpha}$, $\hat{\beta}$, $\hat{\delta}$, $\hat{\epsilon}$, $\hat{\gamma}$.
En el polígono regular		
En el polígono regular: Ángulo central: el vértice es el centro del polígono (\hat{aob}). Apotema (Ap): segmento (\overline{om}) perpendicular a un lado (\overline{de}) que une el centro con el punto medio de ese lado (\overline{de}).		

IMPORTANTE: La suma de los ángulos interiores de un polígono es:

$$180^\circ \cdot (n - 2) \text{ donde } n \text{ es la cantidad de lados.}$$