

**ESCUELA: CENS ZONDA**

**DOCENTES: CASAL MÓNICA - MARIA GIMENA ARAYA GIL**

**CURSO: 2°1°/ 2°2°**

**NIVEL: SECUNDARIO DE ADULTOS**

**TURNO: NOCHE**

**ÁREA CURRICULAR: MATEMÁTICA**

**TÍTULO DE LA PROPUESTA: ÁREAS PLANAS. POLÍGONOS. CÍRCULO Y CIRCUNFERENCIA.**

**CONTENIDOS:**

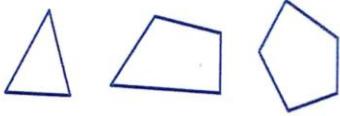
- **Clasificación de los Polígonos.**
- **Círculo y Circunferencia.**
- **Perímetro y área.**

## **Guía de Actividades N°8**

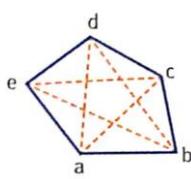
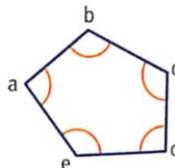
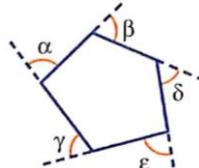
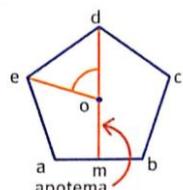
### *Polígonos.*

Se llama polígono a toda figura que tiene tres o más ángulos.

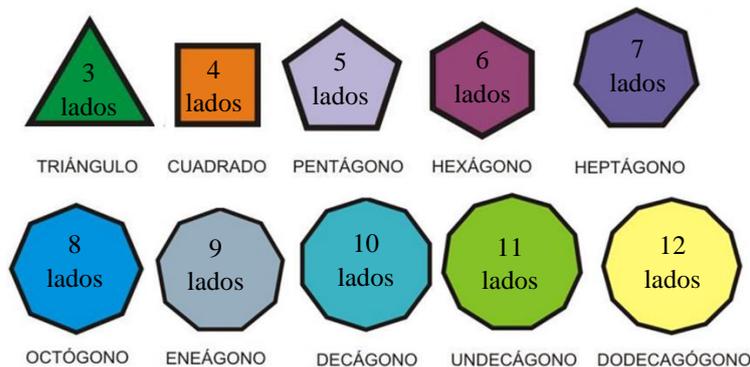
### **Clasificación de los polígonos.**

Cóncavos	Convexos
	
Al menos un ángulo interior es mayor que $180^\circ$	Todos los ángulos interiores son menores de $180^\circ$ . <b>Regulares:</b> Todos sus lados y ángulos son iguales. <b>Irregulares.</b>

**Elementos del polígono.**

<p><b>Vértices:</b> a, b, c, d, e.  <b>Lados:</b> segmentos que unen vértices consecutivos. <math>\overline{ab}, \overline{bc}, \overline{cd}, \overline{de}, \overline{ea}</math>  <b>Diagonales:</b> segmentos que unen vértices no consecutivos.  <math>\overline{ac}, \overline{ad}, \overline{bd}, \overline{be}, \overline{ce}</math></p>	
<p><b>Ángulos Interiores:</b> <math>\hat{a}, \hat{b}, \hat{c}, \hat{d}, \hat{e}</math></p>	
<p><b>Ángulos Exteriores:</b> <math>\hat{\alpha}, \hat{\beta}, \hat{\gamma}, \hat{\epsilon}, \hat{\delta}</math></p>	
<p>En el polígono regular:  <b>Ángulo Central:</b> el vértice es el centro del polígono (<math>a\hat{o}b</math>).  <b>Apotema (Ap):</b> segmento (<math>\overline{om}</math>) perpendicular a un lado (<math>\overline{de}</math>) que une el centro con el punto medio de ese lado (<math>\overline{de}</math>).</p>	

**Clasificación de los polígonos regulares.**



**Perímetro de un polígono regular.**

El perímetro de un polígono regular se calcula multiplicando la cantidad de lados del polígono por la medida de los mismos.

$$P = n \cdot l$$

$n$ : cantidad de lados del polígono

$l$ : medida del lado del polígono

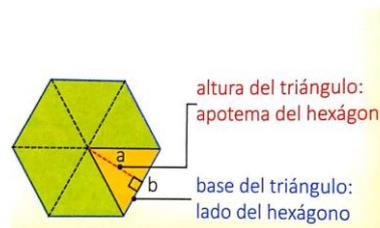
### Área de los polígonos regulares.

Para hallar el área de un polígono regular, se lo puede descomponer en triángulos iguales (como se muestra en el dibujo), calcular el área de uno de ellos y multiplicarla por la cantidad de triángulos.

$$\text{Área del Hexágono regular} = 6 \cdot \frac{b \cdot a}{2} = \frac{6 \cdot b \cdot a}{2} = \frac{\text{perímetro} \cdot \text{apotema}}{2}$$

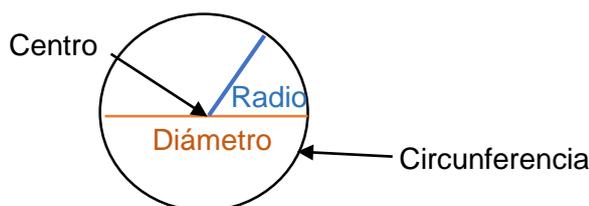
Esta última fórmula sirve para calcular el área de cualquier polígono regular.

$$\text{Área del polígono regular} = \frac{\text{perímetro} \cdot \text{apotema}}{2}$$

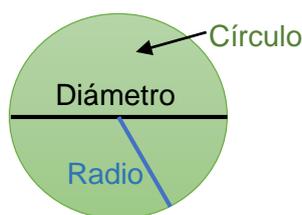


### Círculo y Circunferencia.

**Circunferencia:** La determinan todos los puntos que están a una misma distancia (radio) de un punto fijo (centro).



**Círculo:** Es el conjunto de todos los puntos de la circunferencia y todos los puntos interiores de la misma.



### Perímetro del círculo.

Para calcular el perímetro de un círculo utilizamos la siguiente fórmula.

$$P = 2 \cdot \pi \cdot r$$

$r$ : es el radio del círculo.  
 $d$ : es el diámetro del círculo;  $d = 2 \cdot r$   
 Se considerará  $\pi = 3,14$

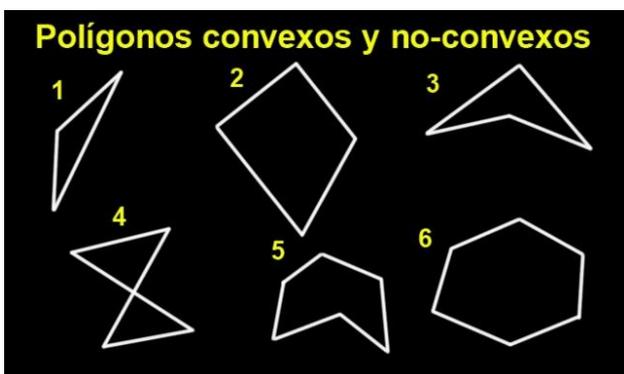
### Área del círculo.

Para calcular el área del círculo utilizamos la siguiente fórmula.

$$A = \pi \cdot r^2 ==$$

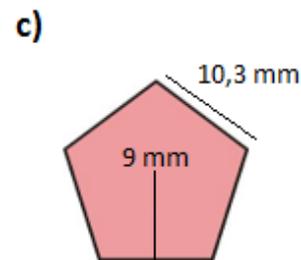
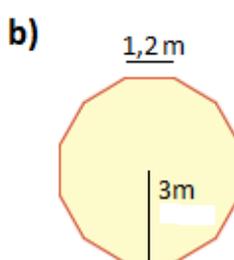
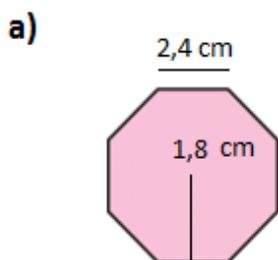
Ejercicio N° 1:

Determina en cada figura si corresponde a un polígono convexo o cóncavo (no convexo).



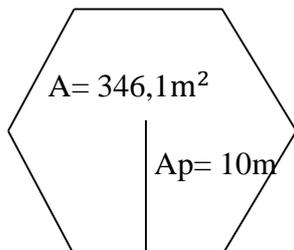
Ejercicio N° 2:

Calcula el área y perímetro de las siguientes figuras:



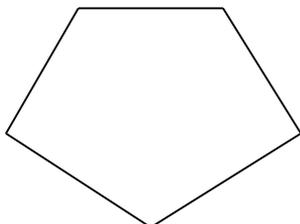
Ejercicio N° 3:

Calcula lo que mide cada lado del siguiente hexágono. Dada el área,  $A= 346,1\text{m}^2$  y la Apotema,  $Ap= 10\text{m}$ .



Ejercicio N° 4:

Reduce a cm. Calcula el área y perímetro del siguiente pentágono. Considerando que cada lado mide 0,053m y la apotema 80 mm.



Ejercicio N° 5:

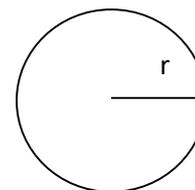
Calcula el perímetro de las siguientes circunferencias de:

- a) Radio 5 cm
- b) Radio 8 cm
- c) Diámetro 7 cm
- d) Diámetro 12 cm

Ejercicio N° 6:

Dado el perímetro  $P= 25,12\text{m}$  de una circunferencia, determina:

- a) Diámetro ( $d$ )
- b) Radio ( $r$ )
- c) El área ( $A$ )



Ejercicio N° 7:

Dado el radio ( $r$ )= 0,024m, reduce a cm y luego calcula perímetro ( $P$ ) y área ( $A$ ) del mismo.

**Director: Prof. Alejandro Godoy**