



INSTITUTO JUAN PABLO II  
 Av. Sáenz Peña 576  
 TEL: 0381- 4205711  
 Institutojuanpabloii@gmail.com  
 www.instjuanpabloii.com.ar

Materia: Matemática

Profesora: Nisoria, Carolina

Curso: 3° B

Bibliografía: Activados 3. Editorial Puerto de Palos.

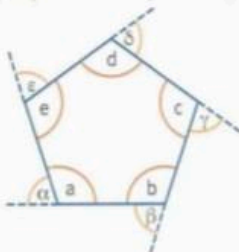
## Trabajo Práctico N°70

### Polígonos. Propiedades

#### Propiedades de los polígonos

##### INFO Activa dos

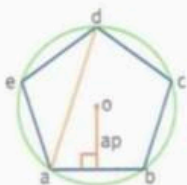
Un **polígono** es la región del plano limitada por tres o más rectas que se intersecan de a dos.



Ángulos interiores:  $\hat{a}, \hat{b}, \hat{c}, \hat{d}, \hat{e}$

Ángulos exteriores:  $\hat{\alpha}, \hat{\beta}, \hat{\gamma}, \hat{\delta}, \hat{\epsilon}$

Un polígono está **inscripto** en una circunferencia cuando todos sus vértices pertenecen a la misma.

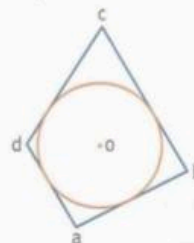


Se denomina **diagonal** a todo segmento que tiene como extremos dos vértices no consecutivos.

Se denomina **apotema** de un polígono regular al segmento perpendicular al lado del polígono cuyos extremos son el punto medio del lado y el centro de la circunferencia en la que está inscripto.

- En un polígono de  $n$  lados se pueden trazar  $n - 3$  diagonales desde un vértice.
- En un polígono de  $n$  lados se pueden trazar en total  $\frac{n \cdot (n - 3)}{2}$  diagonales.
- En todo polígono de  $n$  lados, la suma de los ángulos interiores (S.A.I.) es  $180^\circ \cdot (n - 2)$ .
- En todo polígono de  $n$  lados, la suma de los ángulos exteriores (S.A.E.) es  $360^\circ$ .

Un polígono está **circunscripto** en una circunferencia cuando todos sus lados son segmentos tangentes a la misma.



##### Comprensión Activa

1. Respondan y expliquen las respuestas.

- ¿Cuántas diagonales por vértice tiene un hexágono?
- ¿Cuánto suman los ángulos interiores de un pentágono?
- ¿Cuántas diagonales tiene en total un pentágono?



INSTITUTO JUAN PABLO II  
Av. Sáenz Peña 576  
TEL: 0381- 4205711  
Institutojuanpabloii@gmail.com  
www.instjuanpabloii.com.ar

30

## ACTIVIDADES

### Propiedades de los polígonos

34. Completen con los datos de cada polígono regular.

Polígono	Cantidad lados	Ángulo central	S.A.I.	Ángulo interior	S.A.E.	Diagonales por vértice	Diagonales totales
Hexágono regular							
		$36^\circ$					
						5	
			$540^\circ$				
	12						
$n$ lados	$n$						

35. Resuelvan.

a. Calculen la suma de los ángulos interiores de un heptágono.

b. La cantidad de diagonales por vértice de un polígono es 23. ¿Cuántos lados tiene el polígono?

c. El valor de un ángulo exterior de un polígono regular es de  $120^\circ$ . ¿Qué nombre recibe el polígono?

d. La suma de los ángulos interiores es de  $2340^\circ$ . ¿Cuántos lados tiene el polígono?

e. Calculen el valor de un ángulo interior de un polígono regular sabiendo que la suma de los ángulos interiores es  $900^\circ$ .

f. En un polígono, la suma de sus ángulos interiores es igual a la suma de sus ángulos exteriores. ¿Cuántos lados tiene el polígono?

g. El valor de un ángulo exterior de un polígono regular es de  $30^\circ$ . ¿Qué nombre recibe el polígono?

h. Calculen el valor de un ángulo exterior de un polígono regular, sabiendo que la suma de los ángulos interiores es de  $1260^\circ$ .