

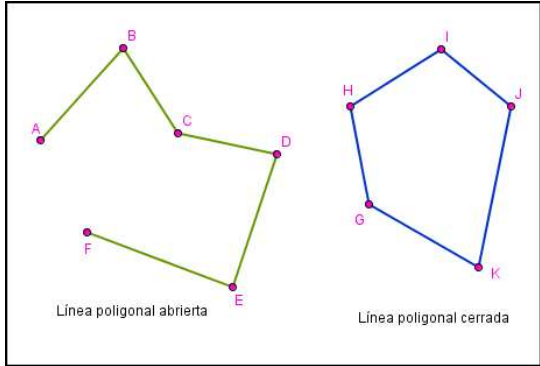
Universidad Pedagógica Nacional “Francisco Morazán”
Centro Universitario Regional, San Pedro Sula

PLAN DE CLASE

Centro de práctica: I.G. Cristo Rey
Prof. en Practica: María Dora Inés Arriaga
Tema: Polígonos Regulares

Asignatura: Matemática **Grado:** Noveno
Tiempo: 25 Minutos **Sección:** 1
No. Alumnos:

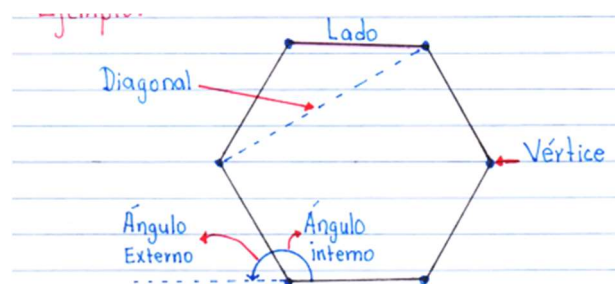
Objetivos Específicos: Calcular la medida de cada ángulo interno de un polígono. * Calcular la medida de cada ángulo externo de un polígono regular.

Tiempo (min)	Proceso de la clase	Actividades, preguntas e indicaciones del docente	Reacciones previsibles de los estudiantes	Recursos
	Problema Introdutorio	<p>Observamos y comentamos</p> <div data-bbox="577 784 1113 1148"><p>Línea poligonal abierta Línea poligonal cerrada</p></div> <ol style="list-style-type: none">¿Qué observamos en la imagen?¿Qué características tienen esas figuras?	Expresan las ideas que puedan tener sobre lo que observan en la pizarra y sus características.	

Análisis y
resolución del
problema

Definiciones

- ✓ Línea Poligonal: Una línea poligonal está formada por varios segmentos consecutivos. Las líneas poligonales pueden ser abiertas o cerradas.
- ✓ Polígono: es una figura formada por una línea poligonal cerrada.
- ✓ Polígono regular: es un polígono que tiene todos sus lados congruentes y todos sus lados congruentes



Según el número de lados los polígonos se nombran

Numero de lados	Nombre
3	Triangulo
4	cuadrilátero
5	Pentágono
6	Hexágono
7	Heptágono
8	Octágono
9	Eneágono
10	Decágono



La fórmula para calcular la medida de cada ángulo interno de un polígono regular es:

$$\frac{180^\circ (n - 2)}{n} \quad \text{donde } n = \text{al número de lados}$$

Ejemplos

a) ¿Cuánto mide cada ángulo interno de un hexágono regular?

Solución

$$\begin{aligned} \frac{180^\circ (n - 2)}{n} &= \frac{180^\circ (6 - 2)}{6} = \frac{180^\circ (4)}{6} \\ &= \frac{720^\circ}{6} = 120^\circ \end{aligned}$$

Respuesta: cada ángulo interno de un hexágono regular mide 120°

b) ¿Cuánto mide cada ángulo interno de un polígono regular que tiene 90 lados?

Solución

$$\frac{180^\circ (n - 2)}{n} = \frac{180^\circ (90 - 2)}{90} = \frac{180^\circ (88)}{90}$$
$$= \frac{15840^\circ}{90} = 176^\circ$$

Respuesta: cada ángulo interno de un polígono regular que tiene 90 lados mide 176°

La fórmula para calcular la medida de cada ángulo externo de un polígono regular es:

$$180^\circ - \frac{180^\circ (n - 2)}{n}$$

Ejemplos

a) ¿Cuánto mide cada ángulo externo de un octágono regular?

Solución

$$180^\circ - \frac{180^\circ (n - 2)}{n}$$
$$180^\circ - \frac{180^\circ (8 - 2)}{8}$$

$$180^\circ - \frac{180^\circ (6)}{8} = 180^\circ - \frac{1080^\circ}{8} = 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$$

Respuesta: cada ángulo externo de un octágono regular mide 45°

		<p>b) ¿Cuánto mide cada ángulo externo de un polígono regular que tiene 15 lados?</p> <p>Solución</p> $180^\circ - \frac{180^\circ (n - 2)}{n}$ $180^\circ - \frac{180^\circ (15 - 2)}{15}$ $180^\circ - \frac{180^\circ (13)}{15} = 180^\circ - \frac{2340^\circ}{15} = 180^\circ - 156^\circ = 24^\circ$ <p>Respuesta: cada ángulo externo de un polígono regular que tiene 15 lados mide 24°</p>		
	Desarrollo de ejercicios	Trabajo en clases de los incisos a) y d) parte 1 Inciso b y e parte 2 de la guía #		
	Asignación de tareas	Completar guía en casa.		

Aprobado por: _____

Profesor(a) Tutor

Profesor(a) de Práctica docente

_____/____/____

Fecha de aprobación

Guía de trabajo #2
Tema: Polígonos regulares

Nombre del alumno (a): _____ Curso y sección _____

1. Calcular cuánto mide cada ángulo interno de los siguientes polígonos regulares:

a) Decágono	b) Polígono regulara que tiene 60 lados
c) Eneágono	d) Eneágono
e) Pentágono	f) Polígono regular que tiene 36 lados

2. Calcule cuánto mide cada ángulo externo de los siguientes polígonos regulares:

g) Eneágono	h) Polígono regular que tiene 160 lados
i) Eneágono Polígono regular que tiene 120 lados	j) Heptágono
k) Decágono	l) Polígono regular que tiene 80lados