



## FORMATO INSTITUCIONAL – GUÍA DE APRENDIZAJE

| <b>GUÍA DE APRENDIZAJE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------|
| ÁREA/ASIGNATURA: GEOMETRIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DOCENTE: Juan Delgado Hoyos |         |
| GRUPO(S): 8°: 1,2,3,4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UNIDAD:                     | TIEMPO: |
| PROPÓSITO(S) DE APRENDIZAJE: : Comprender los conceptos Básicos de geometría y los utiliza en la solución de problemas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |         |
| PROPÓSITO(S) ESPECÍFICOS: Explica los elementos Básicos de la geometría (punto, plano, línea recta) y ángulos y sus elementos, de acuerdo a ello lo clasifica, construye ángulos de diferentes características, halla la semejanza y explica cuándo puede utilizar el teorema de Thales.                                                                                                                                                                                                                   |                             |         |
| NOMBRE DE LA UNIDAD: Ángulos y Polígonos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |         |
| TEMA(S): Construcción de ángulos. Clasificación. Construcción de polígonos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |         |
| <b>LO QUE DEBO SABER - EXPLORACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |         |
| Aquí tendrás la oportunidad de saber cuáles son los conceptos que necesitas tener claros para poder desarrollar los aprendizajes que se van a tratar en esta guía.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |         |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Construcción de polígonos con regla y compás</li><li>2. Trazar la altura de los triángulos</li><li>3. Multiplicar y dividir correctamente</li><li>4. Tener buena comprensión lectora</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |         |
| <b>LO QUE ESTOY APRENDIENDO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                             |         |
| En esta parte de la guía encontrarás actividades y ejercicios que te permitirán apropiarte de los conceptos de esta primera Unidad y ponerlos en práctica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |         |
| <p>▲ <b>1. Triángulo equilátero</b></p> <p><b>Dado un segmento AB:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Dibuja el segmento <b>AB</b>.</li><li>2. Abre el compás con la medida de <b>AB</b>.</li><li>3. Con centro en <b>A</b>, traza un arco.</li><li>4. Con centro en <b>B</b>, traza otro arco que corte al anterior.</li><li>5. Marca el punto de intersección como <b>C</b>.</li><li>6. Une <b>A–C</b> y <b>B–C</b>.</li></ol> <p>✓ Obtendrás un triángulo con los tres lados iguales.</p> |                             |         |



## FORMATO INSTITUCIONAL – GUÍA DE APRENDIZAJE

### ☐ 2. Cuadrado

**Dado un segmento AB como lado:**

1. Dibuja el segmento **AB**.
2. En el punto **A**, construye una perpendicular a **AB** usando el compás.
3. Sobre esa perpendicular marca un punto **D** con la misma longitud de **AB**.
4. Con centro en **B** y radio **AB**, traza un arco.
5. Con centro en **D** y radio **AB**, traza otro arco.
6. La intersección será el punto **C**.
7. Une **A–D–C–B**.

✓ Los cuatro lados serán iguales y con ángulos rectos.

### ◆ 3. Pentágono regular (método clásico)

1. Dibuja un círculo con centro **O**.
2. Traza un diámetro horizontal.
3. Marca el punto medio de uno de los radios.
4. Con compás, usa esa medida para marcar sobre la circunferencia la longitud del lado.
5. Repite esa medida alrededor del círculo hasta completar 5 puntos.
6. Une los puntos consecutivos.

✓ Obtendrás un pentágono regular.

### ○ 4. Hexágono regular (más fácil)

1. Dibuja una circunferencia.
2. Sin cambiar la abertura del compás, marca un punto sobre la circunferencia.
3. Desde ese punto, marca sucesivamente seis arcos iguales sobre la circunferencia.
4. Une los puntos consecutivos.

✓ El lado del hexágono es igual al radio del círculo.

### ✂ Consejo general

Para **cualquier polígono regular**:

- Dibuja una circunferencia.
- Divide la circunferencia en partes iguales.
- Une los puntos consecutivos.



## FORMATO INSTITUCIONAL – GUÍA DE APRENDIZAJE

### ¿CÓMO SÉ QUÉ APRENDÍ?

(Estas son las actividades a resolver y que enviarás a tu docente como evidencia de aprendizaje)

#### Situación problema

La alcaldía quiere diseñar un pequeño parque. Tú eres el diseñador y debes crear el plano usando solo **regla y compás**.

El parque tendrá:

- ▲ Una zona triangular (jardín)
- □ Una zona cuadrada (área de juegos)
- ○ Una fuente en forma de hexágono
- ◆ Una zona decorativa en forma de pentágono

#### Instrucciones

1. Dibuja una línea base horizontal.
2. Construye sobre ella:
  - Un **triángulo equilátero** de 6 cm de lado.
  - A un lado, un **cuadrado** de 5 cm.
3. En otra parte de la hoja:
  - Construye un **hexágono regular** dentro de una circunferencia de 4 cm de radio.
  - Construye un **pentágono regular** dentro de una circunferencia de 4 cm de radio.
4. Colorea cada zona y escribe:
  - Número de lados
  - Número de vértices
  - Medida de cada lado

#### Preguntas de reflexión

- ¿Qué figura fue más fácil de construir? ¿Por qué?
- ¿Qué relación encontraste entre el radio y el lado en el hexágono?
- ¿Todos los polígonos tienen sus lados iguales? Explica.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA “CECILIA DE LLERAS”**  
Reconocida por Resolución N°.001089 de Sep.20 de  
2002 y Ratificada por Resolución No.0757del 12 de Junio de 2009  
Ratificación de la implementación de la Jornada Única por resolución  
No. 0486 de 27 de febrero de 2015. DANE: 123001002478 – NIT: 800.175.499-4  
Montería – Córdoba

## **FORMATO INSTITUCIONAL – GUÍA DE APRENDIZAJE**

|                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>                                                                                     |
| Solución de la actividad propuesta                                                                                 |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS DE APOYO PARA EL ESTUDIANTE</b>                                                      |
| Textos de la biblioteca de la institución                                                                          |
| <b>ASÍ ENVÍO MIS EVIDENCIAS</b>                                                                                    |
| Presentación de la actividad de manera presencial, cuando se normalice la asistencia presencial de los estudiantes |
|                                                                                                                    |