
	Institución Educativa Benjamín Herrera <small>Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002</small>	REG-DC-SEA-06
	PLAN DE APOYO	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso Aprobó: Rector	Fecha de Aprobación del Formato: Enero de 2019


ÁREA:	Geometría	DOCENTE:	Julián Eduardo Jaramillo Zapata
Clei:	V	ESTUDIANTE:	
PERIODO:	PRIMERO		
FECHA DE ENTREGA:		VALOR DEL TRABAJO:	30%
FECHA DE SUSTENTACIÓN:		VALOR DE LA SUSTENTACIÓN:	70%

CONTENIDO	
ESTÁNDAR	Identifico y describo figuras y cuerpos generados por cortes rectos y transversales de objetos tridimensionales. Represento objetos tridimensionales desde diferentes posiciones y vistas.
COMPONENTES	MÉTRICO, ESPACIAL
COMPETENCIA	RAZONAMIENTO, INTERPRETACIÓN Y ARGUMENTACIÓN
DERECHO BÁSICO DE APRENDIZAJE	Utiliza escalas apropiadas para representar e interpretar planos, mapas y maquetas con diferentes unidades. Observa objetos tridimensionales desde diferentes puntos de vista, los representa según su ubicación y los reconoce cuando se transforman mediante rotaciones, traslaciones y reflexiones.

	Institución Educativa Benjamín Herrera <small>Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002</small>	REG-DC-SEA-06
	PLAN DE APOYO	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso Aprobó: Rector	Fecha de Aprobación del Formato: Enero de 2019

INDICADOR DE DESEMPEÑO	Identifica los tipos de escalas y selecciona la adecuada para la elaboración de planos de acuerdo con el formato o espacio disponible para dibujar. Reconoce e interpreta la representación de un objeto.
SITUACIÓN PROBLEMA	

¿Cómo podemos diseñar, representar y calcular con precisión una maqueta tridimensional a escala que integre cuerpos geométricos, cortes, vistas y transformaciones, garantizando que se ajuste al espacio asignado y refleje fielmente un objeto real?
ACTIVIDADES O ACCIÓN SITUADA

	Institución Educativa Benjamín Herrera <small>Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002</small>	REG-DC-SEA-06
	PLAN DE APOYO	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso Aprobó: Rector	Fecha de Aprobación del Formato: Enero de 2019

INVESTIGACIÓN Y CONSULTA

1. Buscar información en libros y fuentes digitales sobre:
 - Figuras tridimensionales y sus características: prismas, cilindros, pirámides, conos y esferas.
 - Tipos de escalas y su aplicación en planos. ○ Fórmulas para calcular volúmenes de prismas, cilindros, pirámides, conos y esferas.
 - Importancia de cortes y vistas en arquitectura, ingeniería o diseño.
2. Elaborar un mapa conceptual con los temas investigados.
3. Realizar un cuadro comparativo que incluya:
 - Nombre del cuerpo geométrico
 - Número de caras
 - Número de aristas
 - Número de vértices
 - Dibujo de cada cuerpo


RETOS MATEMÁTICO

Reto 1: Identificación y descripción

- Clasificar las siguientes figuras: prisma rectangular, cilindro, esfera, pirámide y cono.
- Describir sus características (caras, vértices, aristas, bases).
- Dibujar cada uno de ellos.

Reto 2: Áreas y volúmenes

- Un grupo decide construir una maqueta de torre con las siguientes figuras:
 - Un prisma rectangular de base 5 cm × 5 cm y altura 12 cm.

	Institución Educativa Benjamín Herrera <small>Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002</small>	REG-DC-SEA-06
	PLAN DE APOYO	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso Aprobó: Rector	Fecha de Aprobación del Formato: Enero de 2019

- Un cilindro encima de radio 3 cm y altura 6 cm.

Calcular:

1. Área total de cada figura.
2. Volumen de cada figura.
3. Comparar con otra maqueta formada por un prisma triangular de base 8 cm, altura 5 cm y largo 10 cm.

Reto 3: Cortes y vistas

Dibuja un cubo de 6 cm de arista.

Recordemos:

El Teorema de Pitágoras se aplica en triángulos rectángulos y establece que:

$$a^2 + b^2 = c^2$$

Donde a y b son los catetos y c es la hipotenusa.

PARTE 2:

1. Comprensión

- a) ¿Qué es un triángulo rectángulo?
- b) ¿Qué representa la hipotenusa?
- c) ¿En qué situaciones de la vida cotidiana crees que se usa este teorema?

2. Cálculo de la hipotenusa


- a) a = 3 cm, b = 4 cm
- b) a = 6 cm, b = 8 cm
- c) a = 5 m, b = 12 m

3. Cálculo de un cateto

- a) c = 13 cm, a = 5 cm
- b) c = 10 m, b = 6 m
- c) c = 25 cm, a = 7 cm

4. Problemas de aplicación

- a) Una escalera está apoyada contra una pared. La base está a 6 m de la pared y la escalera mide 10 m. ¿Qué altura alcanza la escalera?

	Institución Educativa Benjamín Herrera <small>Aprobación de estudios Res.16309 del 27 de Nov. de 2002</small>	REG-DC-SEA-06
	PLAN DE APOYO	Versión 1
	Revisó: Líder de proceso Aprobó: Rector	Fecha de Aprobación del Formato: Enero de 2019

b) Un terreno tiene forma de triángulo rectángulo, donde un lado mide 9 m y otro 12 m. ¿Cuánto mide el lado más largo?

5. Análisis y reflexión

- a) ¿Por qué es importante el Teorema de Pitágoras en la construcción o la arquitectura?
- b) Dibuja un triángulo rectángulo y señala sus partes.
- c) Explica paso a paso cómo resolverías un ejercicio del teorema.