

Aplicaciones de la geometría plana y espacial

Geometría
Grado 9
2023





Contenido

01

Generalidades

Herramientas y pre-
conceptos

02

Metas

Propósitos y
desempeños

03

Sobre la longitud

Longitud, sistema
métrico y perímetro

04


Figuras básicas

Descripción y
elementos

s.s.n.

Actividades

Ejercicios y tareas



01

Generalidades

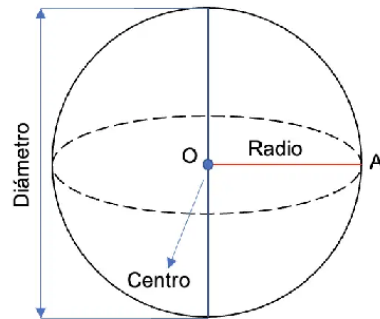
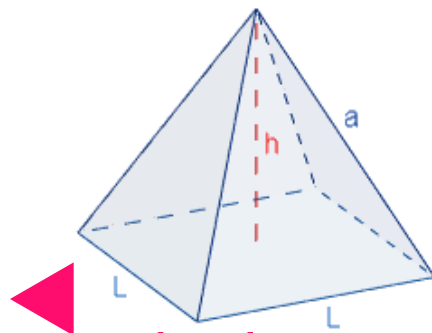
Generalidades del curso

Herramientas

- Medidas: regla, transportador

Pre-conceptos

- Comprensión lectora
- Identificación de elementos particulares
- Manejo de Fórmulas (valor numérico) y despeje variables
- Verificación/Estimación de resultados





02

Metas



Propósito

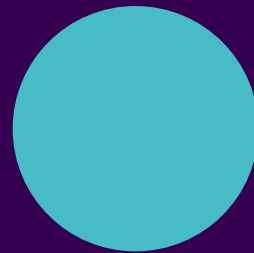
- Conocer las propiedades de perímetro y área de figuras 2D, así como las propiedades de volumen y superficie de figuras 3D elementales para realizar aplicaciones cotidianas.
- Aplicaré las propiedades de perímetro y área (figuras 2D), como las de volumen y superficie (figuras 3D) para resolver situaciones cotidianas.



Desempeño

03

Sobre la longitud



Sobre la longitud

Conceptos y precisiones

- **Concepto.** Es una medida unidimensional (1D) sobre un objeto (recto o curvo).
- **Segmento (Euclides).** Porción delimitada de una línea recta.
- **Distancia.** Asignar un valor numérico (real positivo) a la longitud de un segmento.
- **Resumen (Postulado).** *La medición de la longitud asigna un número positivo a un segmento.*

Sistema de medición, usos

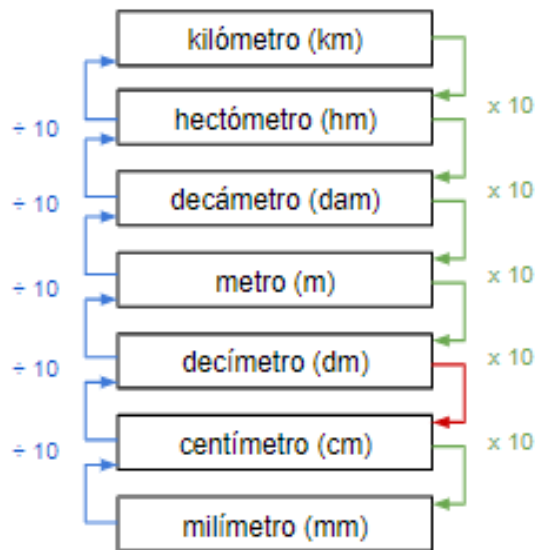
- **Origen.** Requiere un patrón universal.
- **Unidad de longitud.** El metro (SI). La pulgada (sistema anglosajón o inglés).
- **Sub/Múltiplos.** De mayor a menor
SI: km, dam, dm, cm, mm
s. inglés: milla, yarda, pie
- **Perímetro.** Distancia 1D alrededor de un contorno abierto (segmento) o cerrado (figura).
- En problemas, todas las medidas se expresan en una misma unidad.

$$\text{distancia: } 10 - 8 = 2$$



Sobre la longitud: ejemplos

Ejemplo 1. Conversión de unidades



Ejemplo 2. Distancia

Un segmento tiene una distancia de 4,3 dm. Si su extremo final coincide con la marca 85 cm de una regla de un metro, ¿Qué medida marca en cm el extremo inicial?

Ejemplo 3. Perímetro

Con un tubo cuadrado de 6 m de largo se necesita diseñar el marco de una ventana con altura 90 cm ¿Cuál es la anchura máxima de la ventana sin desperdiciar material?

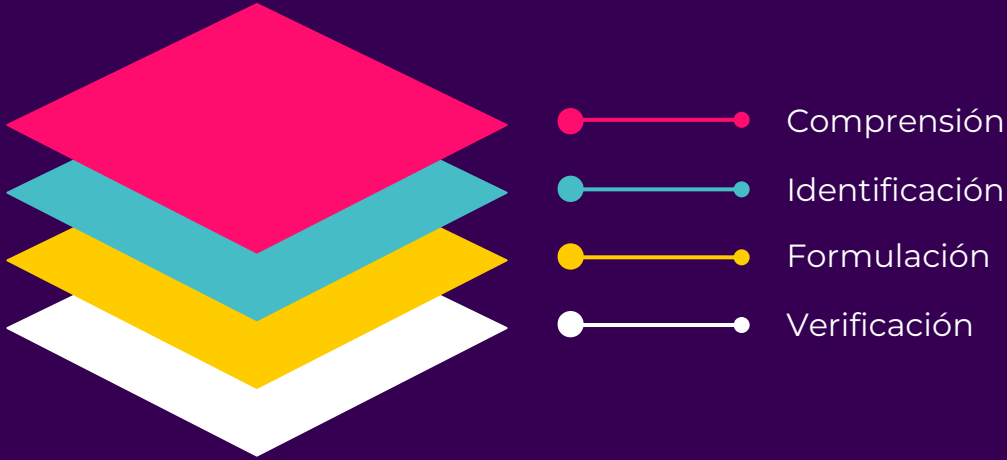




04

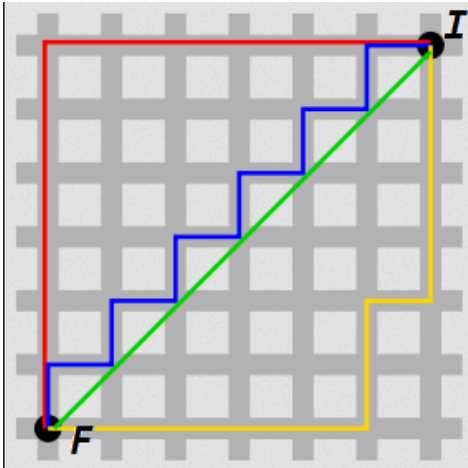
Xxxxx xxxxx xxx

Actividades



Actividad 2

1. En la figura cada cuadrado es una manzana residencial de una ciudad delimitada con carreras (líneas horizontales) y calles (líneas verticales). A) Asumiendo que un lado del cuadrado vale 1 unidad de longitud, estime la distancia desde I hasta F por las rutas de color rojo, azul y amarillo. B) Si cada lado equivale a 80 m, estime la distancia en km. ¿cuál es la ruta más corta?



2. Sobre una vía vehicular se va delimitar con color amarillo la acera para la zona de parada de los buses SITP. La vía de esquina a esquina mide 96 m y la franja tiene un perímetro de 1,2 dam. Si la franja debe iniciar en la tercera parte de la vía ¿a que distancia inicia y finaliza la franja desde una esquina?

Referencias

- Clemens S., O'Daffer P. y Cooney T.. (1998). *Geometría*. México D.F.: Addison Wesley.
- Ramos, J., Peña, Á., Franco, L., & Paéz, N. (2000). *Supermat 9*. Bogotá: Voluntad.
- Wikipedia. (2023). *Longitud*. Recuperado (2023, Febrero 6) de <https://es.wikipedia.org/wiki/Longitud>

***Thanks
Class!***

