



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
"INSTITUCIÓN EDUCATIVA "DE ROZO"
Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017



GUÍA DE APRENDIZAJE No. 3

| | |
|----------------------------------|---|
| Grado: | Sexto |
| Área o asignatura: | Geometría |
| Fecha de recibido: | |
| Fecha de entrega: | |
| Nombre del estudiante: | |
| Objetivo de aprendizaje y/o DBA: | Calcular áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de figuras y cuerpos. |

Tema: El sistema de medidas para superficies

Estándares

Pensamiento numérico

- Resuelvo y formulo problemas que requieren técnicas de estimación.

Pensamiento espacial

- Resuelvo y formulo problemas en contextos de medidas relativas y de variaciones en las medidas.

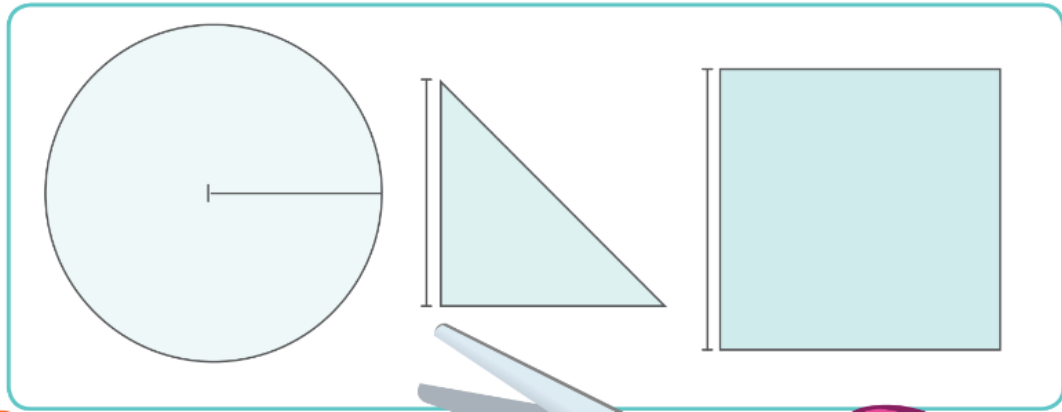


Usualmente nos encontramos en situaciones en las que se miden superficies y utilizamos instrumentos como las baldosas o objetos con formas geométricas. Así, determinamos cuántas se necesitan para recubrir ese espacio. Así como sucedió con la longitud, existen unidades especiales para la superficie tales como el centímetro cuadrado o el metro cuadrado.



Desarrolla las siguientes actividades.

1. Recorta 30 fichas de cartulina para cada una de las formas que se muestran a continuación:



2. Tome una hoja de papel y recúbrala primero con solo círculos, luego con solo triángulos y por último con solo cuadrados. En cada caso, acomode las fichas de manera que no queden unas sobre otras, trate de no dejar espacios entre las mismas y que cubra completamente la hoja.

Determine cuántas fichas necesitarán para cubrir completamente la hoja.

- ¿Cuántos círculos caben en la superficie de la hoja?
- ¿Con cuántos triángulos se cubre completamente?
- ¿Cuántos cuadrados colocaron sobre la hoja para cubrirla totalmente?
- ¿Con cuál de las fichas se recubre mejor la hoja de papel y no quedan espacios sin cubrir?
- ¿Por qué se utiliza un número diferente de fichas cada vez que escogen una figura distinta para recubrir una misma superficie? Expliquen su respuesta.



**Aprendamos
algo nuevo**

Si debe medir la superficie del piso de salón de clase, ¿qué unidad de medida elegirían? Expliquen su respuesta.

Para medir superficies se utilizan superficies más pequeñas para decir cuántas de esas se necesitan para cubrir la grande. La medida de una superficie se conoce como área. La unidad de medida básica para la superficie es el metro cuadrado. Un

metro cuadrado (1 m^2) es una superficie de forma cuadrada donde cada lado mide 1 m .

3. Construya, con papel de reciclaje, una superficie lisa que mida 1 m^2 .

Utilice este metro cuadrado para determinar cuántos caben al cubrir el piso de la cancha.

Para medir superficies menores que el metro cuadrado, se utilizan los **submúltiplos del metro cuadrado**.

Estos son, el decímetro cuadrado, el centímetro cuadrado y el milímetro cuadrado.

Un **decímetro cuadrado** es un cuadrado de 1 dm de lado. En un metro cuadrado caben 100 decímetros cuadrados.

$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$$

Un **centímetro cuadrado** es un cuadrado de 1 cm de lado. En un decímetro cuadrado caben 100 centímetros cuadrados.

$$1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2$$

Un **milímetro cuadrado** es un cuadrado de 1 mm de lado. En un centímetro cuadrado caben 100 milímetros cuadrados.

$$1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$$

4. Complete las siguientes equivalencias. Ayúdense de la información del recuadro.

$$1 \text{ m}^2 = \dots \text{ dm}^2$$

$$1 \text{ dm}^2 = \dots \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ m}^2 = \dots \text{ dm}^2 = \dots \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ cm}^2 = \dots \text{ mm}^2$$

$$1 \text{ m}^2 = \dots\dots \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ mm}^2$$

Para medir superficies más grandes que el metro cuadrado se utilizan unidades llamadas **múltiplos del metro cuadrado**.

Estas son, el decámetro cuadrado, el hectómetro cuadrado y el kilómetro cuadrado.

Un **decámetro cuadrado** es igual a cien metros cuadrados.

$$1 \text{ Dam}^2 = 100 \text{ m}^2$$

Un **hectómetro cuadrado** es igual a diez mil metros cuadrados.

$$1 \text{ Hm}^2 = 10.000 \text{ m}^2$$

Un **kilómetro cuadrado** es igual a un millón de metros cuadrados.

$$1 \text{ Km}^2 = 1.000.000 \text{ m}^2$$

5. Exprese los valores que hacen verdadera cada igualdad.

$$1 \text{ Dam}^2 = \dots\dots \text{ m}^2$$

$$1 \text{ Hm}^2 = \dots\dots \text{ Dam}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2$$

$$1 \text{ Km}^2 = \dots\dots \text{ Hm}^2 = \dots\dots\dots \text{ Dam}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2$$

6. Indiquen qué unidad utilizarían para medir cada superficie.

- La población donde viven.
- El escritorio de su docente.
- Una cancha de baloncesto.

Para expresar medidas de superficie que se refieren a extensiones de fincas, campos, terrenos, etc., se utilizan las llamadas unidades agrarias.

7. Analice la información de la siguiente tabla para establecer las equivalencias de las unidades agrarias con las unidades de superficie y complétenla con las cantidades correspondientes.

Unidades agrarias

| Unidades agrarias | | | |
|-------------------|---------|--------------------|----------------------------------|
| Unidad | Símbolo | Equivalencia | Equivalencia en metros cuadrados |
| Hectárea | Ha | 1 Hm ² | |
| Área | a | 1 Dam ² | |
| Centiárea | Ca | | 1 m ² |



Resuelve las siguientes situaciones.

1. Averigua cuántos cuadritos tiene un tablero de ajedrez. Si se sabe que cada cuadrito mide 4 cm de lado, ¿cuántos milímetros cuadrados tiene la superficie del tablero?

Ajedrez



2. Una hectárea equivale a 10.000 m². Determina:

- ¿Cuántas hectáreas hay en un terreno de 500 Dam²?
- ¿Cuántas áreas y cuántas centiáreas hay?



AUTOEVALUACIÓN

Vas a reflexionar respecto a cómo te sentiste y qué tanto aprendiste en el desarrollo de esta guía.

En tu cuaderno registra las conclusiones a las que llegaste ¡Debes de ser muy sincero!

1. ¿Qué fue lo que más te causó dificultades al resolver las actividades de la guía?
2. ¿Por qué crees que te causó dificultad?
3. ¿Qué fue lo que te gustó del trabajo en casa en la guía?
4. Con tus palabras escribe qué aprendiste
5. ¿Qué crees que puedes hacer en la próxima guía para que entiendas mejor lo que se te propone?

Bibliografía

Ministerio de Educación Nacional. (2020). Postprimaria Rural – Matemáticas 6°. Bogotá, Colombia: ISBN libro: 978-958-691-419-2.

