

| | | | |
|--|--|------------|---|
|  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ | |  |
| | Proceso: GESTIÓN CURRICULAR | Código | |
| Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASA | | Versión 01 | Página 1 de 4 |

| | | | |
|--|---------------------------------------|---|------------------|
| INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ | | | |
| DOCENTES: JUAN CARLOS MÁRQUEZ Y GERMAN ALBERTO TORO GÓMEZ | | NÚCLEO DE FORMACIÓN: LÓGICO-MATEMÁTICO | |
| CLEI: 5 | GRUPOS: 3,4,5,6,7 | PERIODO: 1 | SEMANA: 2 |
| | | | |
| NÚMERO DE SESIONES: 1 | FECHA DE INICIO: 24/01/2022 | FECHA DE FINALIZACIÓN: 29/01/2022 | |

PROPÓSITO

Al terminar el trabajo con esta guía los estudiantes del CLEI V de la Institución Educativa Héctor Abad Gómez estarán en capacidad de repasar el concepto de área y perímetro de algunos polígonos.

ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)

En esta guía trabajaremos como tema central el cálculo de áreas y perímetros, pensada para desarrollarse en una semana; la solución de sus actividades deberán ser enviados a los correos estipulados por cada docente, especificando EN EL ASUNTO DEL CORREO, el CLEI, grupo, apellidos y nombres completo del estudiante.

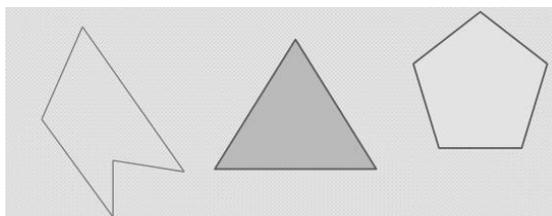
Grupo (Nocturna): lorenaramirezmatematicas@gmail.com

Grupos (Sabatino): nucleologicomatematico@gmail.com

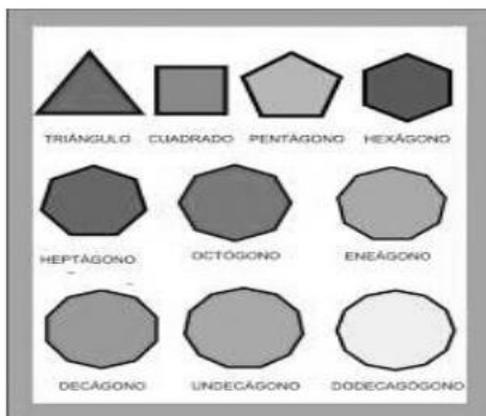
Grupos (Sabatino): juancarlosmarquez@iehectorabadgomez.edu.co

¿Qué es un polígono?

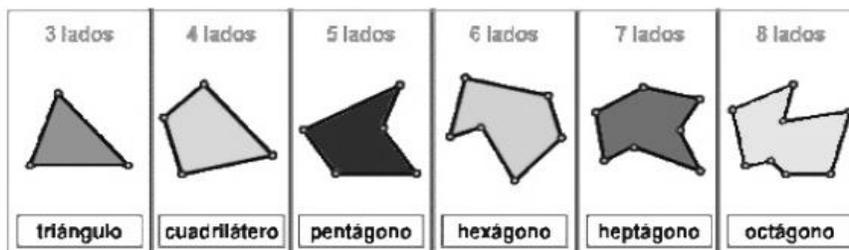
El polígono es la figura geométrica cerrada que resulta de unir, mediante segmentos de recta y en forma consecutiva, tres o más puntos no colineales:



Si sus lados son iguales reciben el nombre de polígonos regulares



Si sus lados no son iguales reciben el nombre de polígonos irregulares

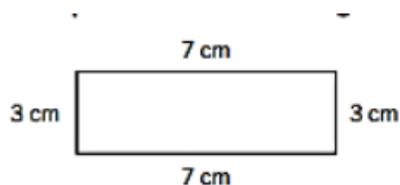


ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN)

Perímetro: Llamaremos perímetro a la longitud del contorno de una figura geométrica, dependiendo de la figura se han establecido diferentes fórmulas para el cálculo de cada una de ellas. Como lo que se está midiendo son longitudes, entonces las unidades de medida serán múltiplos y sub-múltiplos del metro.

Ejemplos:

- Halla el perímetro de un rectángulo de lados 7 cm y 3 cm

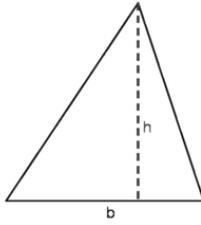


$$P = 7\text{ cm} + 3\text{ cm} + 7\text{ cm} + 3\text{ cm} = 20\text{ cm}$$

ÁREA DE UN POLÍGONO: El área es una medida de extensión de una superficie, expresada en unidades de medida denominadas unidades de superficie. El área es

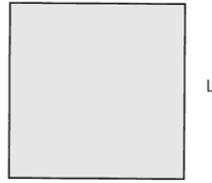
un concepto métrico que requiere que el espacio donde se define o especifique una medida.

Triángulo:



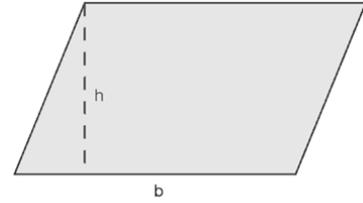
$$A = \frac{b \times h}{2}$$

Cuadrado:



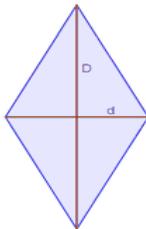
$$A = L \times L = L^2$$

Paralelogramo:



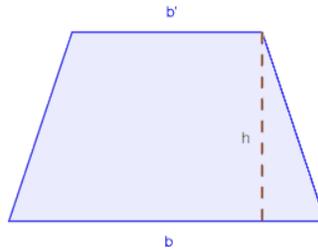
$$A = b \times h$$

Rombo:



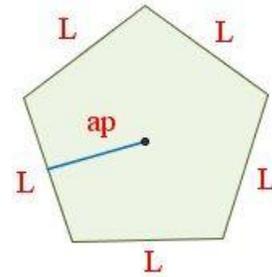
$$A = \frac{D \times d}{2}$$

Trapecio:



$$A = \frac{b + b'}{2} \times h$$

Polígono regular:

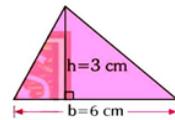


$$Área = \frac{Perímetro \cdot ap}{2}$$

EJEMPLO

1. Encuentra el área de la región de un triángulo, si su base mide 6 cm y su altura mide 3 cm.

Resolución:



$$Área \triangle = \frac{b \times h}{2}$$

Reemplazando: $b = 6 \text{ cm}$

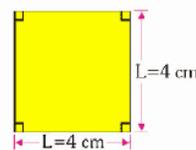
$h = 3 \text{ cm}$

$$Área \triangle = \frac{6 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}}{2}$$

$$\therefore \boxed{Área \triangle = 9 \text{ cm}^2}$$

2. El lado de un cuadrado mide 4 cm. Halla el área de su región.

Resolución:



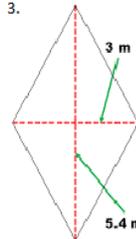
$$Área \square = L^2$$

Reemplazando: $L = 4 \text{ cm}$

$$Área \square = (4 \text{ cm})^2$$

$$\therefore \boxed{Área \square = 16 \text{ cm}^2}$$

3.



Área

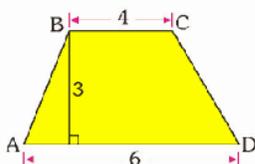
$$A = \frac{D \times d}{2}$$

$$A = \frac{(5.4)(3)}{2}$$

$$A = \frac{16.20}{2}$$

$$A = 8.1 \text{ m}^2$$

4. Las bases de un trapecio miden 4 cm y 6 cm, la altura del trapecio mide la mitad de la base mayor. Halla el área de la región del trapecio.



$$\text{Altura} = \frac{6}{2} = 3 \text{ cm}$$

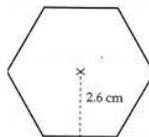
$$Área \triangle = \left(\frac{4 + 6}{2} \right) \times 3$$

$$Área \triangle = \left(\frac{10}{2} \right) \times 3$$

$$Área \triangle = 5 \times 3$$

$$\therefore \boxed{Área \triangle = 15 \text{ cm}^2}$$

5.



$$A = \frac{P \cdot a}{2}$$

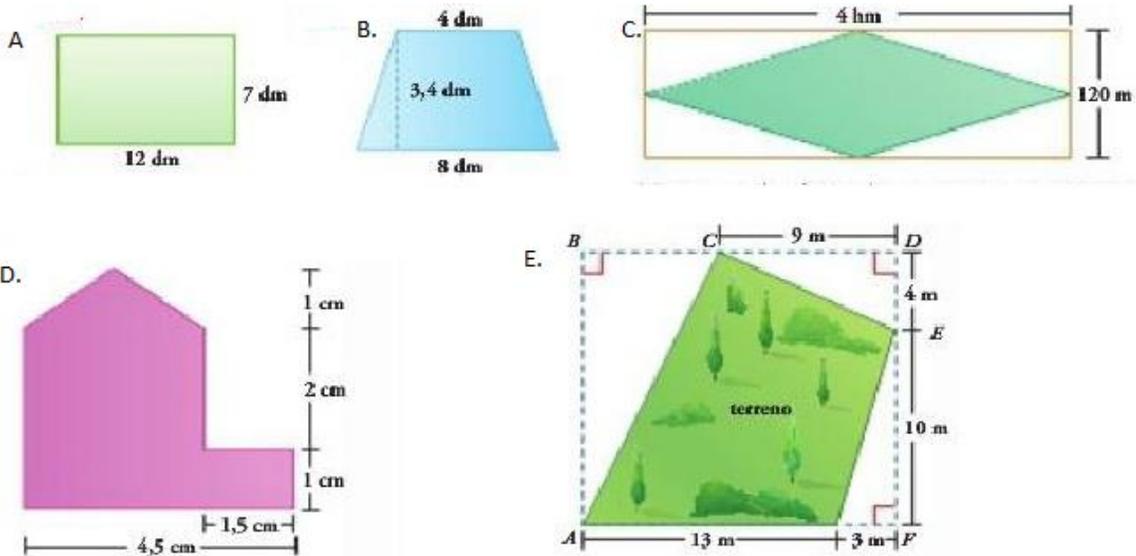
$$A = \frac{(18 \text{ cm})(2.6 \text{ cm})}{2}$$

$$A = \frac{46.8 \text{ cm}^2}{2}$$

$$A = 23.4 \text{ cm}^2$$

ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN)

1. Calcula el área de las siguientes figuras



- Se quiere pintar una pared que mide 3 metros de alto por 10 metros de ancho. Un tarro de pintura alcanza para cubrir 10 m².
 - ¿Cuál es la superficie (área) de la pared?
 - ¿cuántos tarros de pintura se ocuparán en pintar la pared completa según su área total?
- ¿Cuántas cerámicas cuadradas de 100 cm² de área se deben colocar en un terreno cuadrado de 2 500 cm² de área?
- Calcular el área y el perímetro de un rombo cuyas diagonales miden 30 y 16 cm, y su lado mide 17 cm.

FUENTES DE CONSULTA:

Youtube. (2021) áreas y perímetros. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=wYNvY_bOGdc