
	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASA</b>		<b>Versión</b> 01	<b>Página</b> 1 de 5

IDENTIFICACIÓN			
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>			
<b>DOCENTE:</b> AURELIO MUÑOZ GÓMEZ		<b>NÚCLEO DE FORMACIÓN:</b> LÓGICO MATEMÁTICO	
<b>CLEI:</b> 3	<b>GRUPOS:</b> 304,305,306,307,308	<b>PERIODO:</b> 3	<b>CLASES:</b> SEMANA 34
<b>NÚMERO DE SESIONES:</b> 1	<b>FECHA DE INICIO:</b> 23/10/2021	<b>FECHA DE FINALIZACIÓN:</b> 29/10/2021	

## PROPÓSITO

Identificar las figuras geométricas y sus características para realizar ejercicios aplicados en la vida cotidiana

### ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)

#### FIGURAS GEOMÉTRICAS

Una **figura geométrica** es un conjunto no vacío cuyos elementos son puntos.

#### Dimensión 0 (adimensional)

**Punto:** • Figura geométrica sin dimensión, Describe una posición en el espacio

#### Dimensión 1 (lineales)

**Recta:** Línea que se extiende en una misma dirección 

**Semirecta:** Cada una de las dos partes en que queda dividida una recta al ser cortada en cualquiera de sus puntos.



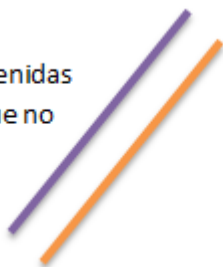
**Segmento:** Fragmento de recta que está comprendido entre dos puntos extremos o finales



**Curva:** es una línea continua de una dimensión, que varía de dirección paulatinamente



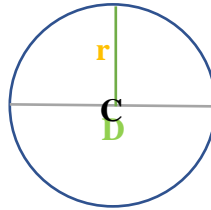
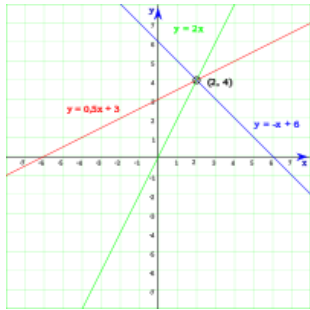
**Paralelas:** Dos rectas contenidas en el mismo plano pero que no se cruzan



**Perpendicular:** Dos rectas contenidas en el mismo plano que al cruzarse forman un ángulo de 90°



## Dimensión 2 (planas - superficiales)



**Plano:** Es un objeto ideal que solo posee dos dimensiones, y contiene infinitos puntos y rectas

**Circunferencia:** es una curva plana y cerrada donde todos sus puntos están a igual distancia del centro (C), tiene un radio (r), un diámetro (D)

**Centro (C):** Punto interior equidistante de todos los puntos de la circunferencia.

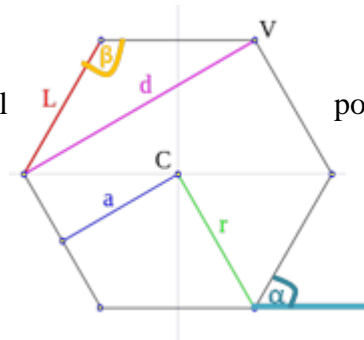
**Radio (r):** Segmento que une el centro (C) con un punto cualquiera de la misma.

**Diámetro (D):** Segmento que une dos puntos de la circunferencia pasando por su centro

**Los Polígonos:** figuras geométricas planas compuestas por una secuencia finita de segmentos rectos consecutivos (lados) que encierran una región, los puntos en que se intersecan los lados (vértice)

### Elementos de un polígono

- **Lados (L):** cada uno de los segmentos que conforman el polígono.
- **Vértices (V):** son los puntos de intersección (unión) entre lados consecutivos.
- **Diagonales (d):** segmentos que une dos vértices, no consecutivos, del polígono.
- **Ángulo interior ( $\beta$ ):** es el ángulo interno formado por dos lados consecutivos.
- **Ángulo exterior ( $\alpha$ ):** es el ángulo externo formado por uno de sus lados y la prolongación del lado consecutivo.
- **Centro (C):** es el punto equidistante de todos los vértices y lados.
- **Apotema (a):** es el segmento que une el centro del polígono con el centro de un lado; es perpendicular a dicho lado



## ACTIVIDAD 2 (APLICACIÓN)

### Clasificación de los polígonos según el número de lados:

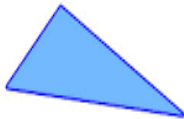
#### 1. Triángulo: 3 lados, 3 ángulos, 3 vértices



Equilátero



Isósceles



Escaleno

**Equilátero:** Tres lados iguales

**Isósceles:** Dos lados iguales

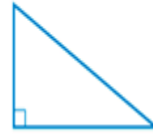
**Escaleno:** Todos sus lados diferentes

**Rectángulo:** Tiene un ángulo interior de  $90^\circ$

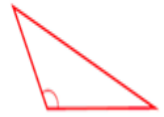
**Acutángulo:** tres ángulos interiores agudos

**Obtusángulo:** un ángulo interno obtuso

rectángulo



obtusángulo



acutángulo



#### 1. Cuadrilátero: 4 lados, 4 ángulos, 4 vértices



Cuadrado



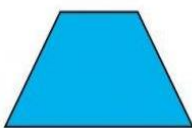
Rectángulo



Rombo



Romboide



Trapezio



Trapezoide

**Paralelogramo:** Sus lados opuestos son paralelos, se divide en:

- **Cuadrado:** Cuatro lados iguales y Cuatro ángulos rectos
- **Rectángulo:** Cuatro lados de dos longitudes distintas (de la misma longitud los lados opuestos) forman cuatro ángulos rectos.
- **Rombo:** Cuatro lados de igual longitud, cuyas diagonales se cortan perpendicularmente y no forman ángulos rectos
- **Romboide:** Cuatro lados que no forman ángulos rectos, de los cuales son iguales los opuestos y desiguales los contiguos
- **Trapezio:** Cuatro lados, dos de ellos son paralelos
- **Trapezoide:** Cuatro lados, ninguno de sus lados son paralelos

**PENTÁGONO**  
Tiene cinco lados



**HEXÁGONO**  
Seis lados



**HEPTÁGONO**  
Siete lados



**OCTÓGONO**  
Ocho lados



**ENEÁGONO**  
Nueve lados

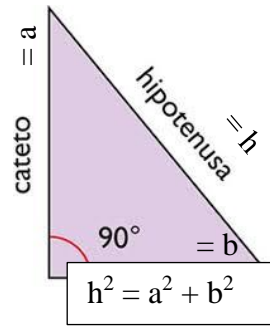


**DECÁGONO**  
Diez lados



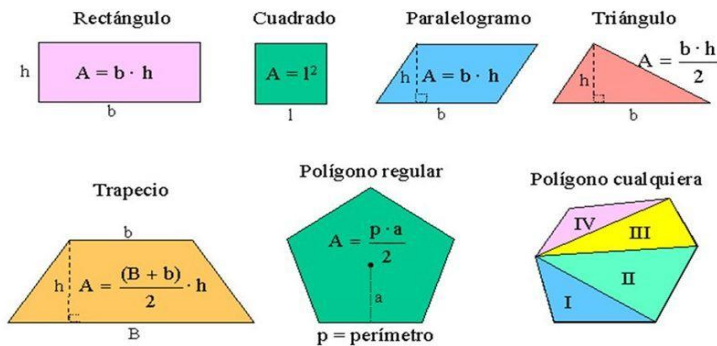
**Perímetro= suma de todos sus lados**

**Teorema de Pitágoras:** El teorema de Pitágoras establece que en todo triángulo rectángulo, el cuadrado de la longitud de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de las respectivas longitudes de los catetos

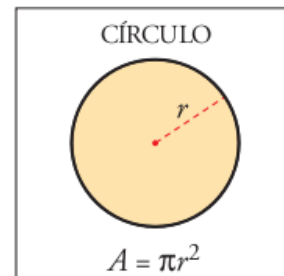
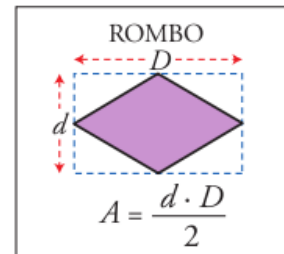


## ÁREA DE POLÍGONOS

Vamos a recordar el área de algunos polígonos.



El área de un polígono cualquiera es igual a la suma de las áreas de los triángulos que puedan formarse. En este caso, a la suma de las áreas I, II, III y IV.



$$P = 2\pi \times r$$

$$P = \pi \times d$$

### ACTIVIDAD 3 (EVALUACIÓN)

**Para realizar en tu cuaderno ...**

Resolver los siguientes problemas.

- Hallar el perímetro y el área de un cuadrado cuyo lado vale 8.62 cm.
- Hallar el perímetro y el área de un paralelogramo cuya base mide 30 cm y su altura mide 20 cm
- Hallar el perímetro y el área de un triángulo sabiendo que la base mide 6.8m y la altura 9.3m
- Hallar el perímetro y el área de un rombo cuyas diagonales miden 5.4 cm y 3cm.
- Hallar el perímetro y el área de un trapecio cuyas bases miden 12 y 15 cm y de altura mide 6 cm
- Hallar el perímetro y el área de un pentágono regular que mide 7.265 cm de lado y 5 cm de apotema.
- Hallar el perímetro y el área de un círculo cuyo diámetro mide 6 cm

## Solución

1.  $P = 34.48 \text{ cm}$        $A = 90.81 \text{ cm}^2$
2.  $P = 100 \text{ cm}$        $A = 600 \text{ cm}^2$
3.  $P = 27,62 \text{ m}$        $A = 31.62 \text{ m}^2$
4.  $P = 3.08 \text{ cm}$        $A = 8.1 \text{ cm}^2$
5.  $P = 36.36 \text{ cm}$        $A = 81 \text{ cm}^2$
6.  $P = 36.325 \text{ cm}$        $A = 90.81 \text{ cm}^2$
7.  $P = 18.84 \text{ cm}$        $A = 30.70 \text{ cm}^2$

## FUENTES DE CONSULTA:

- Anzola, M. (2008). Matemáticas Serie Código 6. Ediciones S.A. Bogotá, Colombia
- Franco, E. (2008). Matemáticas CLEI 3. Fondo Editorial Sagitario S.A, Medellín, Colombia.
- González, J. (2018) Núcleo Lógico Matemático. Recuperado de <http://www-nucleointegrado-abadista.blogspot.com/>
- Ministerio de Educación Nacional. (2014) Expedición currículo plan de área de matemáticas. Recuperado de <http://www.atlantico.gov.co/images/stories/adjuntos/educacion/medellinmatematicas.pdf>
- Rodríguez, C., Beltrán, G. y Granados, J. (2006). Matemáticas Aplicada Símbolos 6. Editorial Voluntad. Bogotá, Colombia