



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA

Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.

DANE: 105001026581 NIT:900935808-1

[ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com](mailto:ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com)

## Formando personas, creciendo en valores

### GUIA MES: MAYO

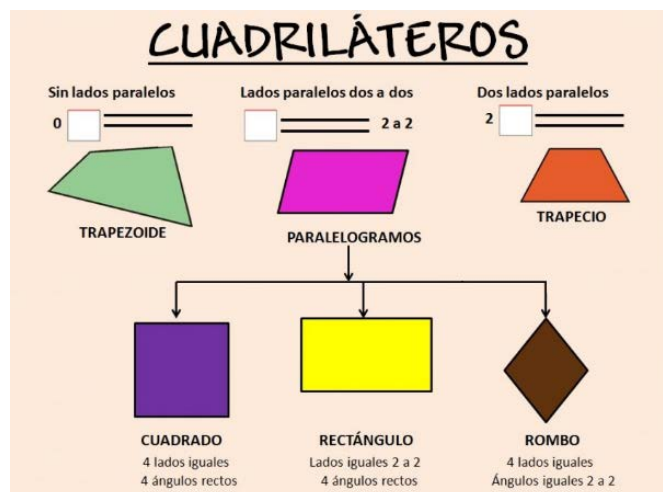
<b>Área: Geometría</b>	
<b>Tema:</b> Área y perímetro de los polígonos – Poliedros	
<b>Nombre del docente:</b> César Augusto García Castaño	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:cesargarcia@ielasierra.edu.co">cesargarcia@ielasierra.edu.co</a> <b>teléfono:</b> 3007752024
<b>Grado</b>	Séptimo
<b>Periodo</b>	2
<b>Nombre estudiante</b>	
<b>Objetivo general</b>	Identificar los diferentes tipos y clasificación de los polígonos y los poliedros de una forma sencilla partiendo de sus ángulos, área, perímetro, aristas y vértices del cual se pueden obtener relaciones geométricas entorno a figuras planas.
<b>Objetivo específico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir y clasificar los cuadriláteros con relación a su área y perímetro.</li> <li>• Identificar en las figuras geométricas la medida con relación a sus ángulos.</li> <li>• Conocer los poliedros de acuerdo a cada una de sus formas.</li> <li>• Conocer los desarrollos de los planos y elementos fundamentales de los poliedros.</li> </ul>

### SEMANAS # 16-17 DEL 17 AL 28 DE MAYO DE 2021

## DESARROLLO DE LA CLASE

### CUADRILATEROS Y SU CLASIFICACION

Los cuadriláteros son polígonos de cuatro lados y la suma de sus ángulos interiores es igual a  $360^\circ$ . Los cuadriláteros tienen tres clasificaciones principales: paralelogramos, trapecios y trapecoides. Son los cuadriláteros que tienen los lados paralelos dos a dos.





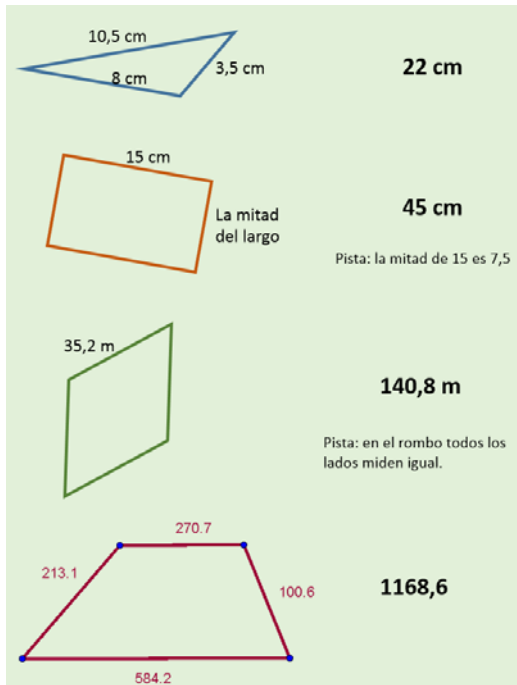
## INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA

Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.

DANE: 105001026581 NIT:900935808-1

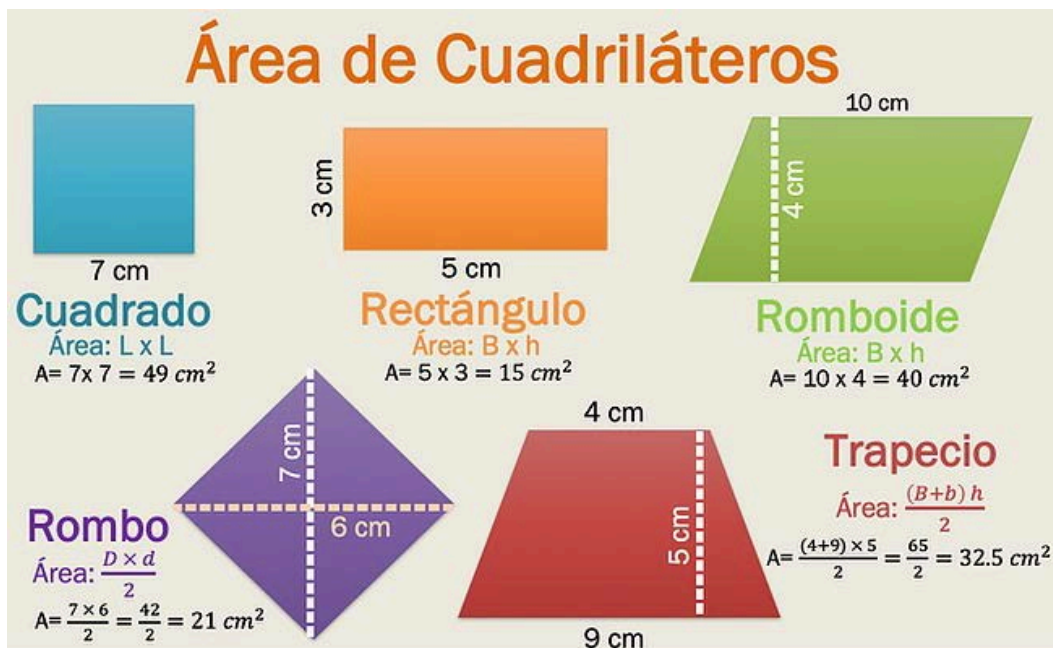
[ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com](mailto:ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com)

### Formando personas, creciendo en valores



**PERIMETRO:** El perímetro de un cuadrilátero es la longitud de la línea cerrada que lo bordea, es decir, la suma de las longitudes de sus cuatro lados.

**ÁREA:** El área o superficie es la medida de la región interior de un polígono. Dentro de los cuadriláteros podemos distinguir tres grupos: los paralelogramos, los trapecios y trapezoides.



### POLIEDROS

Un poliedro es un elemento dentro del área de la **geometría** que posee diferente cantidad de **caras** planas y que tienen la capacidad de guardar una gran cantidad de volumen que no es **infinito**.

### ELEMENTOS DE UN POLIEDRO

- **Caras:** son los polígonos que se encuentran formando el poliedro.
- **Aristas:** son los segmentos en los cuales realizan la intersección las caras del poliedro.

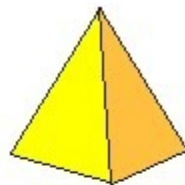


## Formando personas, creciendo en valores

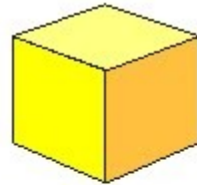
- **Vértices:** son los puntos donde hacen intersección las aristas del poliedro.
- **Ángulo diedro:** este es el ángulo que forman dos caras que se cortan. Hay tantos ángulos diedros como número de aristas.
- **Ángulo poliedro:** son los ángulos determinados por las caras que inciden en un mismo vértice. Hay tantos como número de vértices.

### TIPOS DE POLIEDROS

**REGULARES:** Un poliedro regular es el cual en sus caras son todas polígonos regulares y además son todas iguales. Las aristas también son todas iguales y existen únicamente cinco tipos de poliedros regulares:



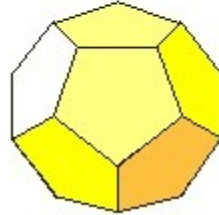
Tetraedro



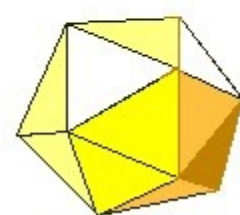
Cubo



Octaedro



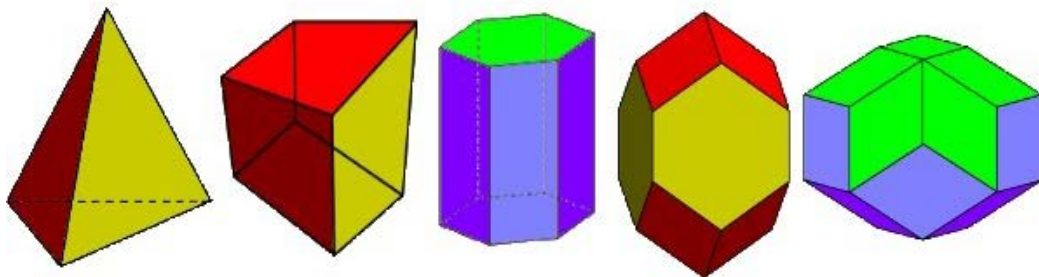
Dodecaedro



Icosaedro

- **Tetraedro regular:** es un poliedro regular cuya superficie se encuentra formada por cuatro triángulos equiláteros del mismo tamaño.
- **Cubo (o hexaedro regular):** está compuesto por seis cuadrados iguales.
- **Octaedro regular:** la superficie está constituida por ocho triángulos equiláteros iguales
- **Dodecaedro regular:** esta formado por doce pentágonos regulares iguales
- **Icosaedro regular:** es un poliedro regular en el cual las caras son veinte triángulos equiláteros todos ellos iguales.

**IRREGULARES:** Los irregulares son aquellos cuyas caras son polígonos pero que no son todos iguales. Entre ellos podemos mencionar los sólidos arquimedianos que son poliedros convexos de caras regulares, pero no uniformes. Se clasifican principalmente



por el número de caras que tiene su superficie:

- **Tetraedro:** poliedro irregular con cuatro caras
- **Pentaedro:** irregular con cinco caras
- **Hexaedro:** irregular con seis caras



## Formando personas, creciendo en valores

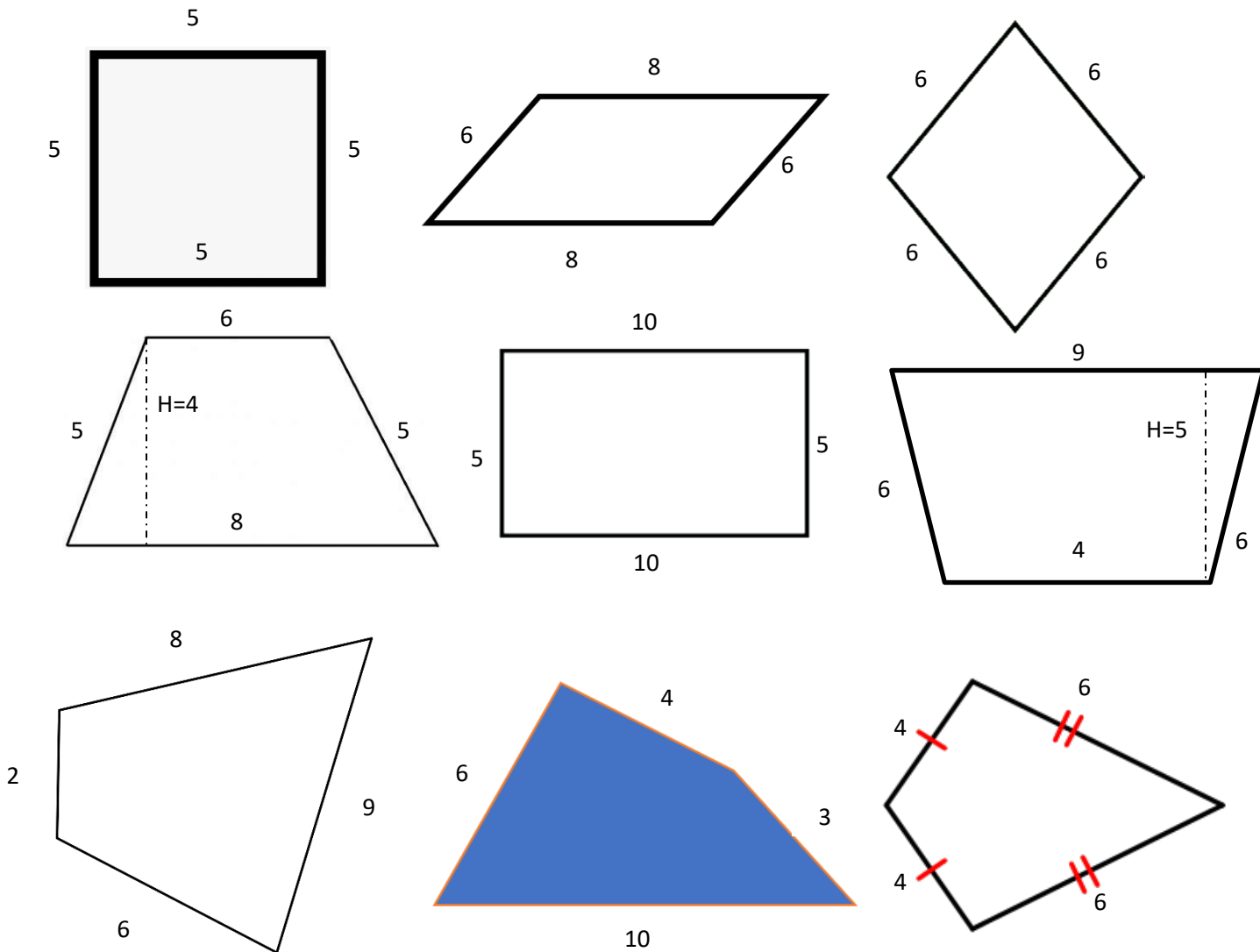
- **Heptaedro:** irregular con siete caras
- **Octaedro:** poliedro irregular con ocho caras
- **Eneaedro:** irregular con nueve caras
- **Decaedro:** irregular con diez caras

### ACTIVIDADES

#### ACTIVIDAD 1

**SE REALIZA EN LA SEMANA 16 DEL 17 AL 21 DE MAYO**

1. Hallar los ángulos internos de los siguientes cuadriláteros y que sumándolos todos den  $360^\circ$



2. Hallar el área y el perímetro de los cuadriláteros de la actividad anterior, tenga presente las siguientes fórmulas.

FIGURA	ÁREA	PERÍMETRO
Cuadrado	$A= L^2$	$P= L1+L2+L3+L4$
Rectángulo	$A= Bxh$	$P= L1+L2+L3+L4$
Rombo	$A: Dxd$	$P= L1+L2+L3+L4$



## Formando personas, creciendo en valores

2

Romboide

$$A = B \times h$$

$$P = L_1 + L_2 + L_3 + L_4$$

Trapezio

$$A = \frac{(B+b) \times h}{2}$$

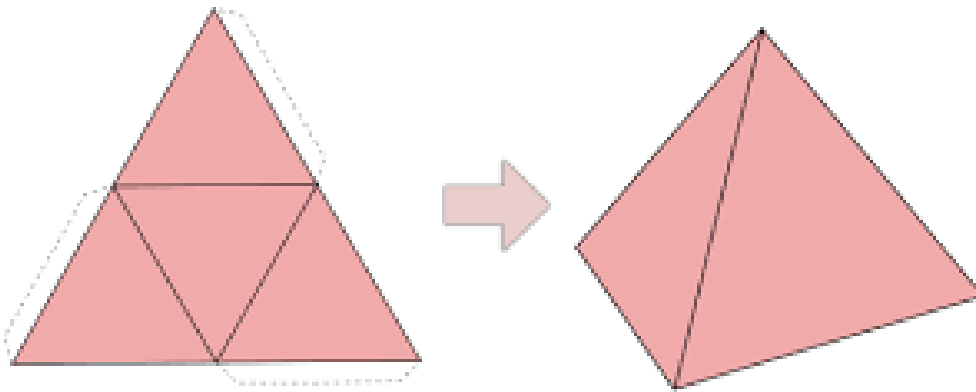
$$P = L_1 + L_2 + L_3 + L_4$$

### ACTIVIDAD 2

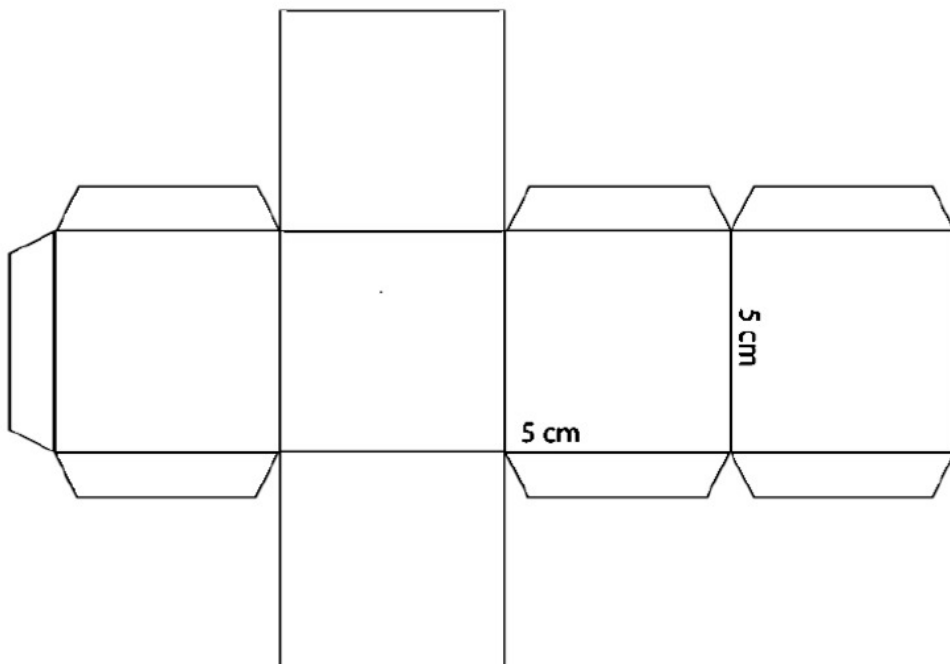
SE REALIZA EN LA SEMANA 17 DEL 24 AL 28 DE MAYO

1. Elabora en cartulina o cualquier otro material que tenga en casa las imágenes de la actividad 1 de acuerdo a las medidas que ahí se establecen según los lados y enviar las evidencias al correo que se relaciona en el encabezado de la guía
2. Elabora un paralelo de diferencias y similitudes que encuentras entre los polígonos y los poliedros y seguidamente con ayuda de algún material que tenga en casa; dibuja, recorta y arma los siguientes poliedros.

#### Tetraedro



#### Cubo





## INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SIERRA

Creada por Resolución N°012065 del 05 de octubre de 2015 y 014399 del 20 de noviembre de 2015.

DANE: 105001026581 NIT:900935808-1

[ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com](mailto:ie.lasierracolegiomaestro@gmail.com)

### Formando personas, creciendo en valores

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DESEMPEÑO	DESCRIPTORES
SUPERIOR 4.6 – 5.0	Analiza y comprende con facilidad las actividades asignadas durante el periodo, reconociendo cada uno de los componentes que las integran y la posible aplicación de estos conocimientos en la vida social, demostrando así un sentido de responsabilidad en la entrega a tiempo de actividades y tareas propias del trabajo en casa.
ALTO 4.0 – 4.5	Analiza y comprende de forma parcial las actividades asignadas durante el periodo, reconociendo cada uno de los componentes que las integran y la posible aplicación de estos conocimientos en la vida social, demostrando así un sentido de responsabilidad en la entrega a tiempo de actividades y tareas propias del trabajo en casa.
BASICO 3.0 – 3.9	Analiza y comprende los conceptos básicos de las actividades asignadas durante el periodo, reconociendo cada uno de los componentes que las integran y la posible aplicación de estos conocimientos en la vida social, cumpliendo así con un mínimo grado de responsabilidad en la entrega a destiempo o incompleta de actividades y tareas propias del trabajo en casa.
BAJO 1.0 – 2.9	Se le dificulta el análisis y comprensión de las actividades asignadas durante el periodo, y no reconoce los componentes que las integran y pierde la posibilidad de aplicar estos conocimientos en la vida social, demostrando así su falta de compromiso y responsabilidad en la entrega a tiempo de actividades y tareas propias del trabajo en casa.