

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>PLAN DE APOYO</b>	
	<b>SECCIÓN:</b>	
<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE:</b>		

**NODO:** Científico                      **Asignatura:** Matemáticas                      **Grado:** Segundo

**Docente:** \_\_\_\_\_

**Fecha** \_\_\_\_\_ **Calificación:** \_\_\_\_\_ **Alcanzo: Si** \_\_\_\_\_ **No** \_\_\_\_\_

Las siguientes actividades estarán enfocadas en el componente de geometría, espero realices lectura de la teoría y visualices los videos que son de gran apoyo para un aprendizaje más significativo, antes de realizar las actividades propuestas. La idea es que puedas aprender los temas nuevos de una manera diferente.

### TALLER N° 1

Iniciaremos con un repaso de las líneas y su clasificación.

**Video sobre las clases de líneas**    <https://www.youtube.com/watch?v=kR-4tyRsQ1c>

# LÍNEAS:

## INFINITOS PUNTOS, MUCHOS TIPOS e INNUMERABLES APLICACIONES.

Quizás no lo sepas, pero estamos rodeados de infinitas líneas, visibles e invisibles, las utilizamos hasta para andar o comer, y tienen multitud de aplicaciones.

## ¿QUÉ ES UNA LÍNEA? (Definición)

Cualquier línea es en realidad **una sucesión infinita de puntos** en el espacio o en el plano. Estos están interrelacionados entre sí y pueden estar orientados siempre en la misma dirección (línea recta) o ir cambiando (línea curva).

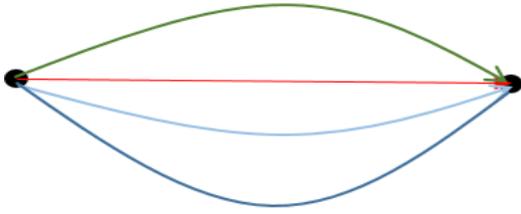
## CARACTERÍSTICAS

- Una línea puede ser una sucesión infinita de puntos interrelacionados o puede ser la trayectoria descrita por un solo punto a través del plano o del espacio.
- Las líneas pueden manifestarse en dos dimensiones (plano), en tres (espacio) o en más dimensiones.
- Las líneas pueden ser **visibles**, pero también **invisibles**, ya que nuestro cerebro utiliza esquemas mentales basados en líneas para estructurar nuestra visión del mundo físico (para andar, correr, coger objetos...)

Ciertos elementos de la naturaleza, como las ondas, los fotones de luz, o la trayectoria de las partículas que forman la materia (electrones...) describen trayectorias que se representan con líneas.

- Las líneas pueden describir la distancia entre dos puntos. En tal caso, hay infinitas líneas.
- Todos los contornos de los objetos, figuras e imágenes se representan con líneas, y, en cierta manera, así lo percibimos.

Cuando caminas por la calle, lanzas a canasta, o coges un objeto, estás utilizando las líneas.



Entre dos puntos se pueden trazar infinitas líneas: rectas y curvas.

Si estamos en un plano, **la línea más corta entre dos puntos es la línea recta**, pero en tres dimensiones esto cambia, pues se pueden trazar líneas curvas en forma rectilínea. Por ejemplo, si trazas una línea entre La Palma y Madrid, sobre el suelo, tú la verías recta, pero tendría la curva del planeta

## TIPOS DE LÍNEAS



¿Cómo será mejor chutar?  
¿Y lanzar?

Para chutar a portería, lanzar a canasta o botar una pelota, estás trazando cientos de trayectorias continuamente en tu mente, y para ello, utilizas las líneas, rectas y curvas.



Podemos clasificar todas las líneas en dos grandes tipos: líneas curvas y líneas poligonales, dependiendo si los puntos que la forman siguen la misma dirección o no. Ambas pueden ser abiertas

### LÍNEAS CURVAS

Pueden ser abiertas o cerradas.

Hay muchos tipos: **onduladas, espirales, parábola, hipérbola, elipse, óvalo, ovoide**...El tipo más importante es la **circunferencia**, un caso especial de línea curva cerrada en el que todos sus puntos están a la misma distancia de otro llamado **centro**.

### LÍNEAS POLIGONALES

Pueden ser abiertas o cerradas.

Pueden recibir otros nombres, como **quebradas**. La diferencia entre una **línea poligonal cerrada** y un **polígono** es que este último también está formado por su interior. Hay un caso especial que es la **línea recta**.  
Tipos: poligonales triangulares, pentagonales, etc.

### LÍNEAS MIXTAS

Pueden ser abiertas o cerradas.

Son una mezcla de líneas curvas y poligonales.

No hay tipos específicos.

### LÍNEAS CURVAS ABIERTAS

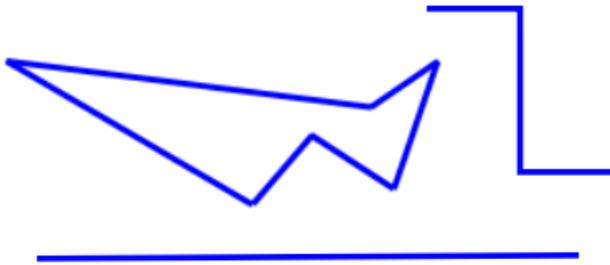
### LÍNEAS CURVAS CERRADAS



o cerradas.

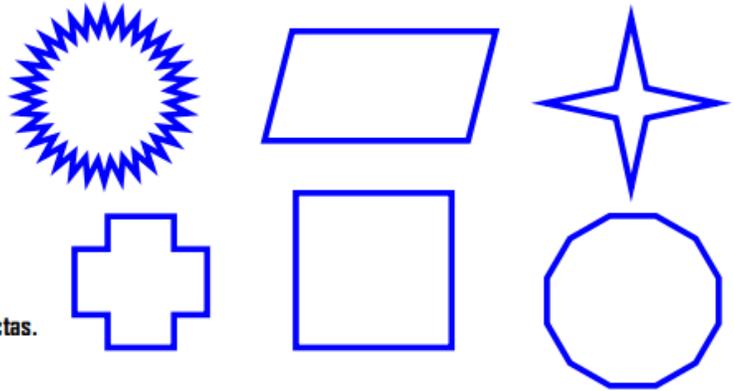
De esta forma, vamos a establecer 3 tipos de líneas:

### LÍNEAS POLIGONALES ABIERTAS



Coloquialmente, a las líneas rectas se le llaman **rayas** o, simplemente, **rectas**.

### LÍNEAS POLIGONALES CERRADAS



### LÍNEAS MIXTAS ABIERTAS

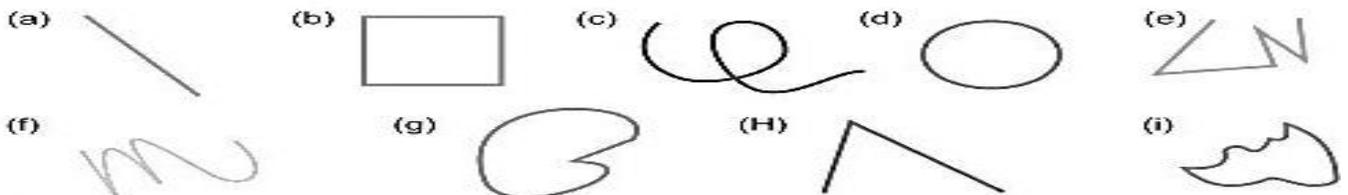


### LÍNEAS MIXTAS CERRADAS



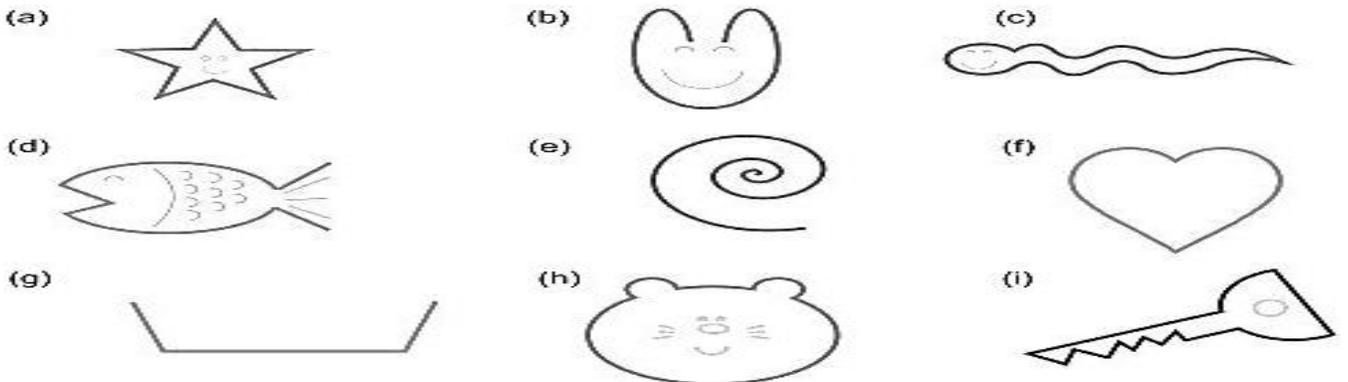
## 1. Realiza la siguiente actividad.

**A** | Observo y comento.



Las letras a, c, e, f, h son **líneas abiertas**.  
Las letras b, d, g, i son **líneas cerradas**.

**1** Resuelvo.



Líneas abiertas {  
Líneas cerradas {

}

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>PLAN DE APOYO</b>	
	<b>SECCIÓN:</b>	
<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE:</b>		

2. Realiza un dibujo donde especifiques por colores las líneas aprendidas.

**NODO:** Científico

**Asignatura:** Matemáticas

**Grado:** Segundo

**Docente:** \_\_\_\_\_

**Fecha** \_\_\_\_\_ **Calificación:** \_\_\_\_\_ **Alcanzo: Si** \_\_\_\_\_ **No** \_\_\_\_\_

### TALLER N° 2

Ahora pasamos con la introducción de ¿Qué es un polígono y sus clasificaciones?.

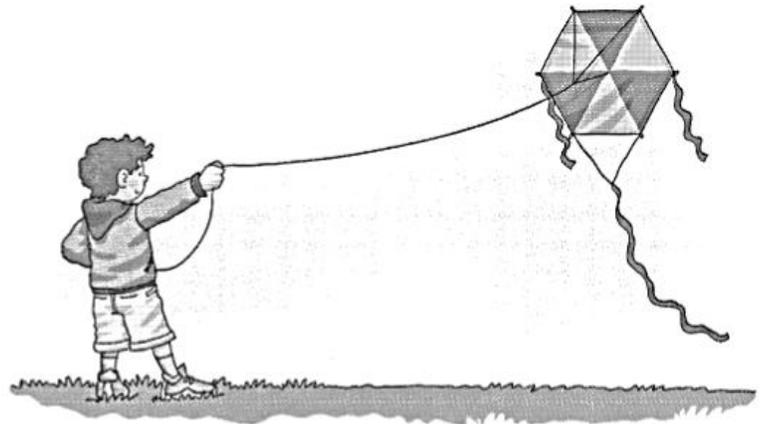
Observa el siguiente video .Polígonos y su clasificación <https://www.youtube.com/watch?v=AwdOocKn6m0>

Luego de observar el video, lee el contenido y realiza la actividad propuesta.

# Que son los Polígonos

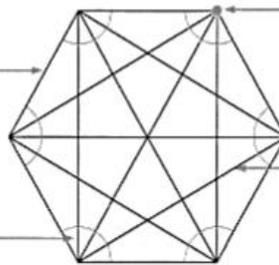
El profesor de Geometría tomó como ejemplo de polígono la cometa que Luis elevó a la hora del recreo. ¿Cuántos lados, ángulos, vértices y diagonales se pueden observar en la cometa?

- Para dar respuesta a la pregunta representamos en la cometa los elementos del polígono.



Los lados son los segmentos que limitan y forman el polígono.

Los ángulos son las regiones que forman dos lados al cortarse.



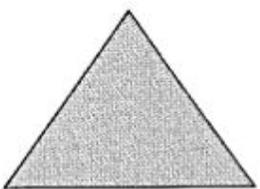
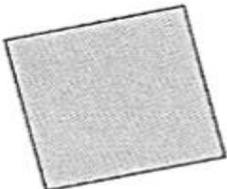
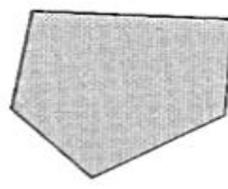
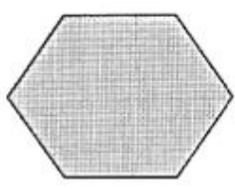
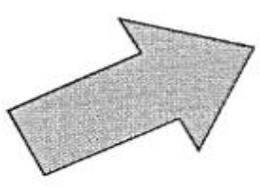
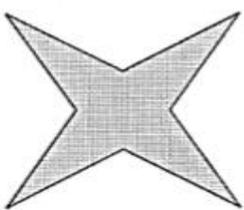
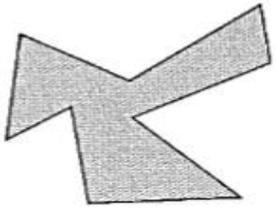
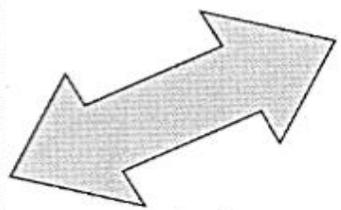
Los vértices son los puntos donde se unen dos lados.

Las diagonales son los segmentos que unen dos vértices no consecutivos.

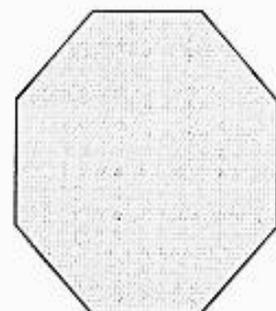
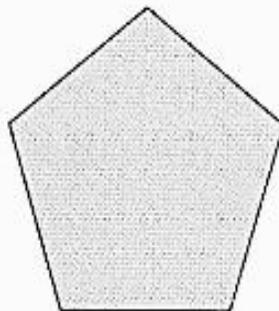
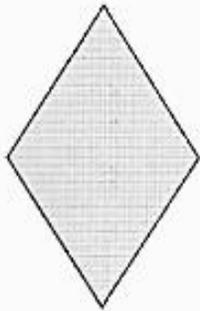
R/ La cometa tiene seis lados, seis vértices, seis ángulos y nueve diagonales.

- Un **polígono** es una región plana limitada por la reunión de varios segmentos de manera que no se crucen y solo se toquen en los extremos. Los elementos de un polígono son: **lados, vértices, ángulos y diagonales.**

Los polígonos según su número de lados pueden ser:

<p>Triángulo</p>  <p>Tres lados</p>	<p>Cuadrilátero</p>  <p>Cuatro lados</p>	<p>Pentágono</p>  <p>Cinco lados</p>	<p>Hexágono</p>  <p>Seis lados</p>
<p>Heptágono</p>  <p>Siete lados</p>	<p>Octágono</p>  <p>Ocho lados</p>	<p>Eneágono</p>  <p>Nueve lados</p>	<p>Decágono</p>  <p>Diez lados</p>

1. Traza las diagonales de los siguientes polígonos. Completa la tabla.



	Número de lados	Número de vértices	Número de diagonales
Cuadrilátero			
Pentágono		cinco	
	ocho		

2. Realiza un dibujo de forma creativa donde se evidencie los polígonos aprendidos.

 <p>Institución Educativa "La Esperanza"</p>	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA ESPERANZA</b>	
	<b>PLAN DE APOYO</b>	
	<b>SECCIÓN:</b>	
<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE:</b>		

**NODO:** Científico                      **Asignatura:** Matemáticas                      **Grado:** Segundo

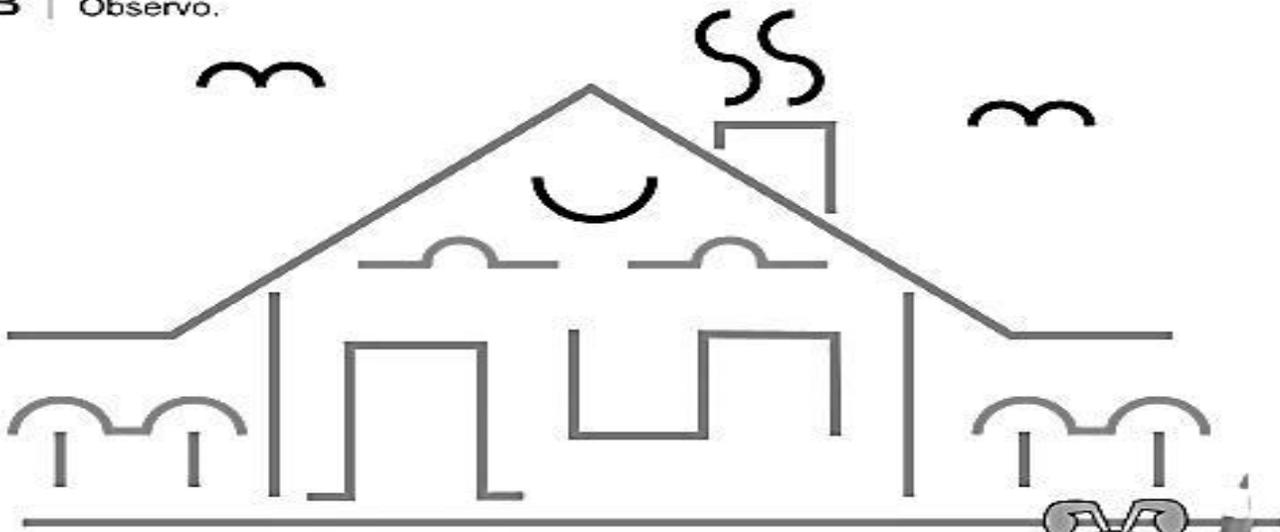
**Docente:** \_\_\_\_\_

**Fecha** \_\_\_\_\_ **Calificación:** \_\_\_\_\_ **Alcanzo:** Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

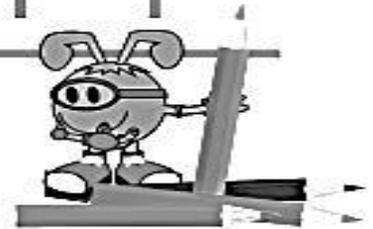
### TALLER N° 3

En este taller recopilaras lo aprendido durante las lecciones de la semana, muestra tus habilidades en las competencias adquiridas.

#### B | Observo.



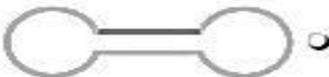
- Las líneas de color rojo son **rectas**.
- Las líneas de color negro son **curvas**.
- Las líneas de color verde son **mixtas**.
- Las líneas de color azul son **quebradas**.



**2** Identifico la línea de color rojo y la uno con la palabra que corresponde.



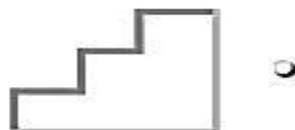
Rectas



Quebradas



Mixtas

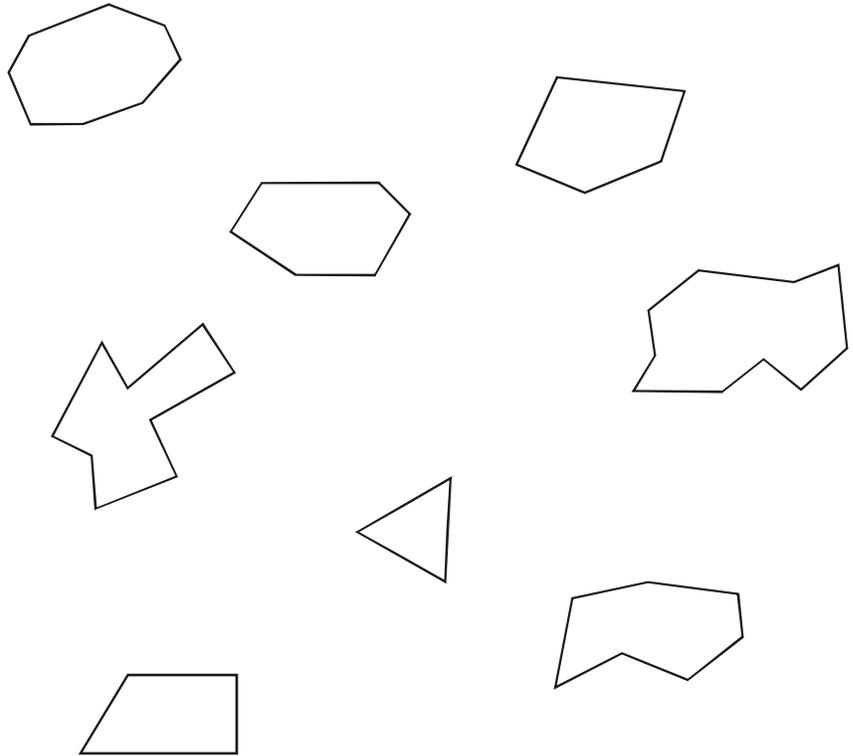


Curvas



3. Coloca el número de lados que tiene cada polígono, luego une el nombre con la figura que corresponde. Utiliza diferentes colores.

- Cuadrilátero ○
- Pentágono ○
- Hexágono ○
- Octágono ○
- Decágono ○
- Heptágono ○
- Eneágono ○
- Triángulo ○



4. Colorea las figuras que sean polígonos.

