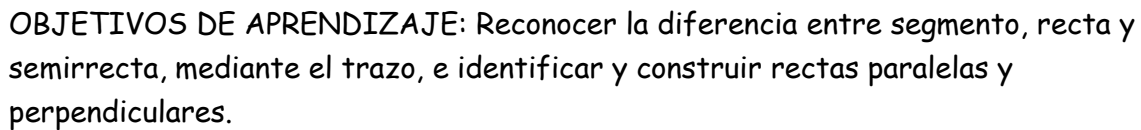


# GEOMETRÍA



Yerlin Sebastiana Rodríguez Rivas.

Dolly Córdoba Rentería.

Clara Nelly Córdoba Mena.

Arturo Veintimilla Zapata.

Sixta Tulia Mosquera Palacios.

2021



## INTRODUCCIÓN

En esta guía encontraras temas como:

- ✓ Que es geometría.
- ✓ Elementos de la Geometría.
- ✓ Ángulos.
- ✓ Medición de ángulos y clasificación de ángulos según su medida;
- ✓ Los polígonos y su clasificación.

La guía se desarrollará paso a paso con la orientación del docente a cargo y el horario acordado.

Los temas serán consignados, con excelente caligrafía y ortografía en un cuaderno de 50 hojas cuadriculado, que llamaremos Geometría.

La evaluación será permanente, se tendrá en cuenta la participación, la entrega oportuna de los talleres, envío de videos donde se evidencie el trabajo realizado por los estudiantes.

### CLASE # 1

#### ¿QUÉ VOY A APRENDER?

#### CONCEPTO DE GEOMETRÍA.

Con mucha atención vea y escuche el siguiente video

<https://www.youtube.com/watch?v=q8r4HmHOe9A>

Reflexiona acerca video

Responde en tu cuaderno de geometría.

¿Qué opinas acerca del video que acabas de ver?

¿fue de fácil interpretación? ¿Qué concepto no está muy claro?



## LO QUE ESTOY APRENDIENDO

**Nota:** después de ver el video y analizar su contenido, solo debes seguir las instrucciones de la guía.

Consigno en mi cuaderno de geometría.

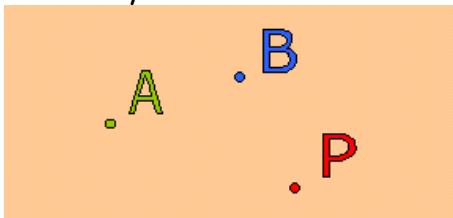
### ¿QUÉ ES GEOMETRÍA?

La geometría es una parte de la Matemática que se encarga de estudiar las propiedades y las medidas de una figura en un plano o en el espacio, para representar distintos aspectos de la realidad.

Algunos conceptos relacionados con la geometría son:

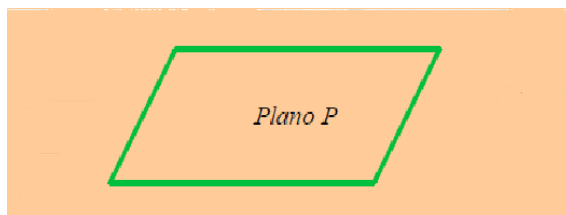
**EL PUNTO.** Es la representación de una posición fija en el espacio. No es un objeto físico, por lo tanto carece de forma y dimensiones.

El punto se representa con letra mayúscula.



**EL PLANO.** Es el conjunto de puntos en dos dimensiones.

Ejemplo; la pared, el tablero.

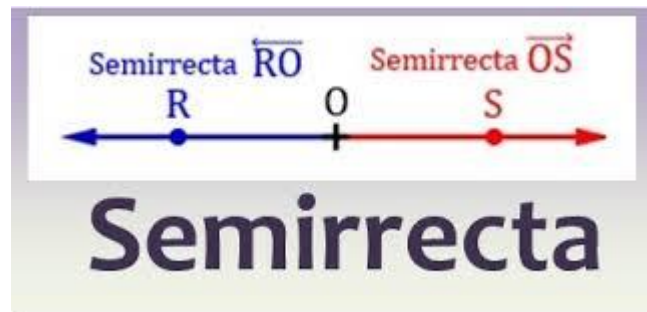


**LA LÍNEA.** Es un conjunto de puntos consecutivos infinitos. Existen varios tipos de línea que son:

**LÍNEA RECTA.** Es un conjunto de puntos consecutivos e infinitos que siguen la misma dirección; las rectas no tienen comienzo ni final.



**SEMIRRECTA**; Es cada una de las partes en que queda dividida una recta por uno de sus puntos. Una semi recta inicia en un punto y se extiende indefinidamente en un sentido.



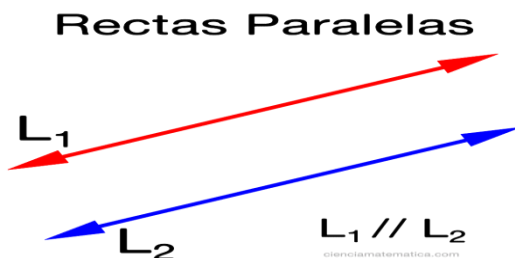
**SEGMENTO**; Es una porción de recta comprendida entre dos puntos, llamados extremos del segmento.



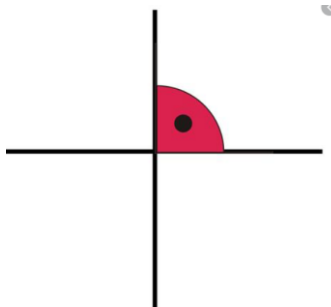


En un plano las líneas pueden tener las siguientes posiciones.

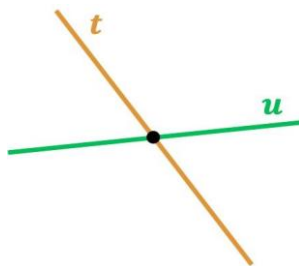
**Rectas Paralelas;** Dos líneas son paralelas si al prolongarse conservan la misma separación entre ellas. El signo del paralelismo es //



**Rectas Perpendiculares;** Dos líneas son perpendiculares si al cortarse forman 4 ángulos rectos. El símbolo de la relación de perpendicularidad es  $\perp$



Una **recta** es **secante** respecto a otra cuando ambas comparten un punto en común. Es decir, dos **rectas** son **secantes** cuando se cruzan o intersecan. Las **rectas secantes** son, entonces, lo opuesto a las rectas paralelas, que son aquellas que no se cruzan en ningún punto.

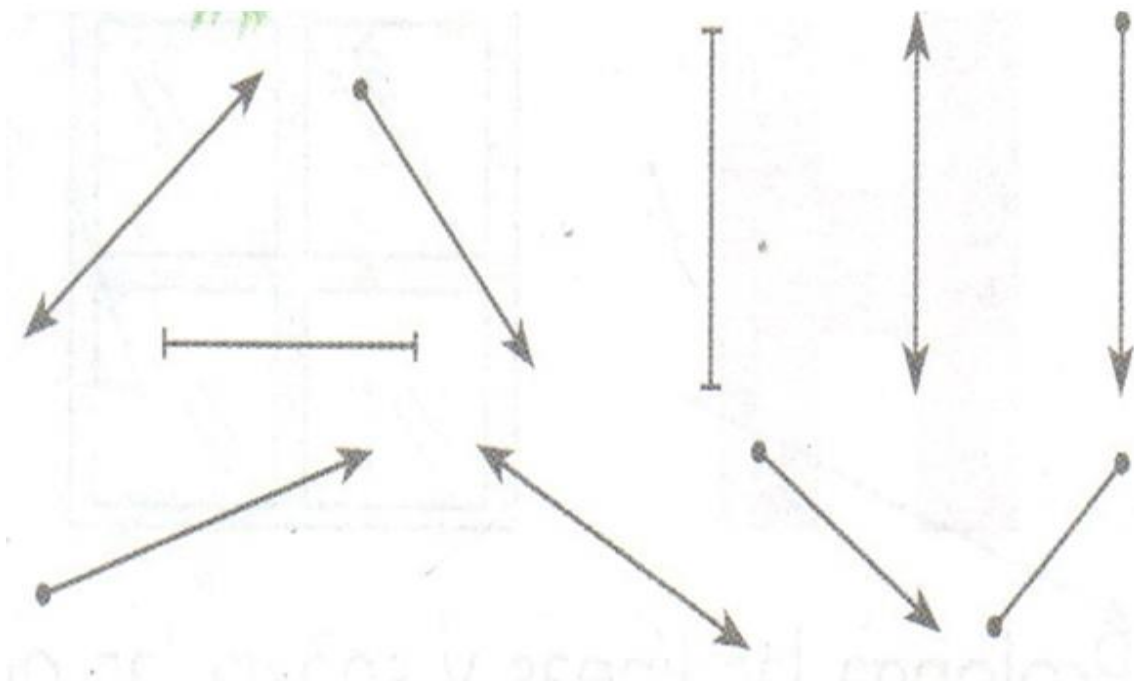




## PRÁCTICO LO QUE APRENDÍ

Actividad: La realizo con mucho cuidado solo.

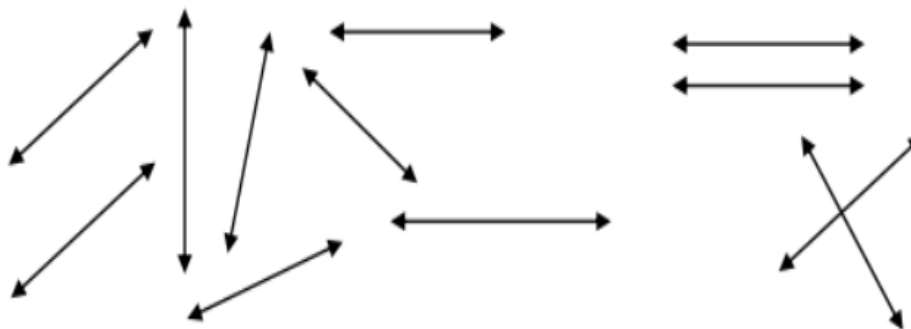
Arriba de cada recta escribe su nombre.



## ¿CÓMO SÉ QUE APRENDÍ?

Lee y sigue las instrucciones.

1. Encierra en un círculo las rectas paralelas y tacha las rectas perpendiculares.



2. Dibuja una línea paralela a cada una de las siguientes líneas.



a)



b)



3. Dibuja:

Dos líneas paralelas (//)

Dos líneas perpendiculares(  $\perp$  )

### ¿QUÉ APRENDÍ?

Tu opinión es importante para este proceso.

Responde:

- ¿Le gusto el tema?
- ¿Qué actividades le parecieron divertidas?
- ¿Qué dificultades se presentaron al desarrollar esta guía?

Envía tus respuestas al WhatsApp.

BENDICIONES.

GRACIAS.



## CLASE # 2

### ÁNGULOS

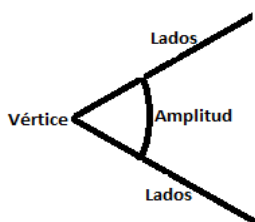
Un ángulo es la abertura entre dos semirrectas que comparten el mismo punto. Este punto se llama vértice del ángulo. Un ángulo se mide en grados.

Los elementos de un ángulo son. Lado vértice y amplitud.

**Lados.** Son los dos segmentos que lo comprenden.

**Vértice.** Es el punto donde se unen los dos segmentos.

**Amplitud.** Es el ángulo de prolongación que se forma, es decir, la abertura del ángulo.

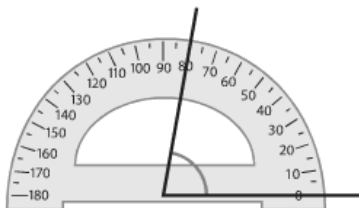


### MEDICIÓN DE ÁNGULOS

<https://www.youtube.com/watch?v=CRXi4jQiRIM>

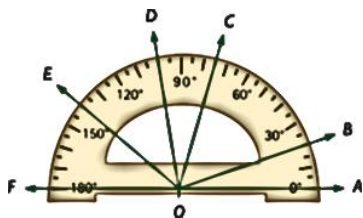
Los ángulos se miden con un transportador y su medida se expresa en grados . Para medir un ángulo se procede así.

- Se ubica el transportador de manera que su centro coincida con el vértice del ángulo, y el lado inicial del ángulo pase por el cero grado.



- Se mira en el transportador el número por el que pasa el lado final del ángulo. Este número indica la medida del ángulo en grado.

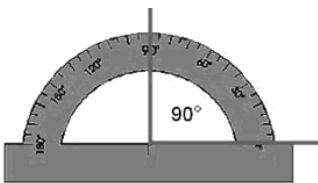




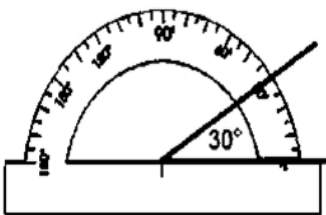
## CLASIFICACIÓN DE LOS ÁNGULOS SEGÚN SU MEDIDA.

Un ángulo puede ser: Rectos, agudos, obtusos y llanos.

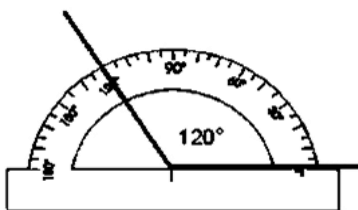
**Ángulo Recto.** Es aquel que mide noventa grados ( $90^\circ$ )



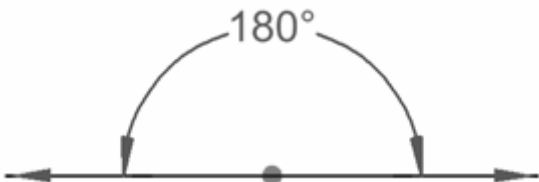
**Ángulo Agudo.** Es aquel que mide menos de noventa grados ( $<90^\circ$ )



**Angulo obtuso.** Es aquel que mide más de noventa grados ( $>90^\circ$ )



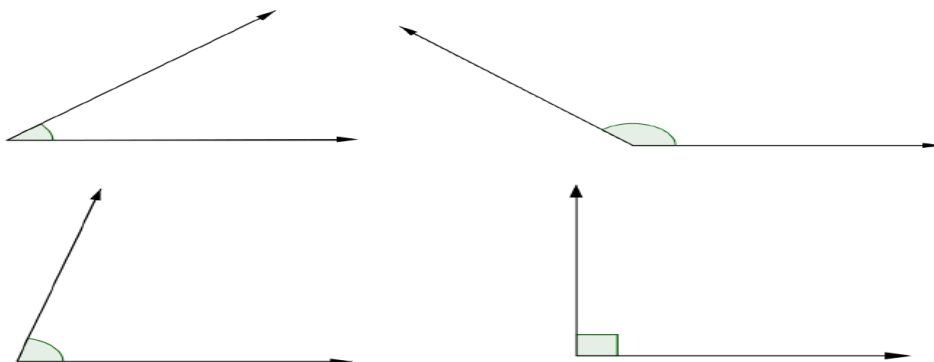
**Angulo Llano.** Es aquel que mide ciento ochenta grados ( $180^\circ$ )



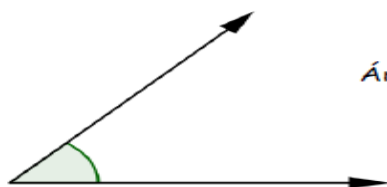
## ACTIVIDAD



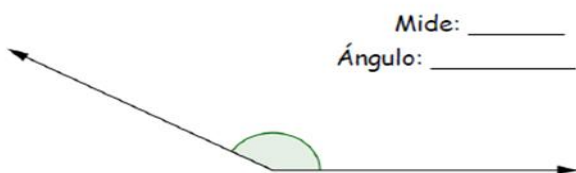
1.



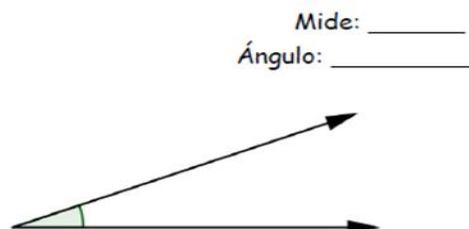
4. Escribe al frente de cada ángulo el valor de su amplitud y su nombre según su medida, como se muestra en el ejemplo:



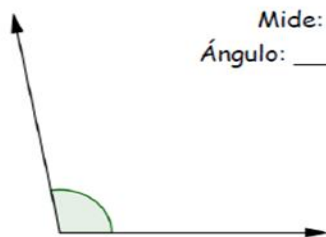
Mide:  $50^\circ$   
Ángulo: agudo



Mide: \_\_\_\_\_  
Ángulo: \_\_\_\_\_



Mide: \_\_\_\_\_  
Ángulo: \_\_\_\_\_



Mide: \_\_\_\_\_  
Ángulo: \_\_\_\_\_



Mide: \_\_\_\_\_  
Ángulo: \_\_\_\_\_



### CLASE # 3

Veamos el video y reflexionemos sobre ello.

<https://www.youtube.com/watch?v=AwdOocKn6m0>

<https://www.youtube.com/watch?v=UImTgZlehf4>

Responde:

¿Los polígonos son figuras cerradas?

¿Los polígonos tienen el mismo número de lados y vértices?

¿Todos los polígonos tienen la misma forma?

Después de socializar el video; con excelente caligrafía y ortografía consignemos en le cuaderno de geometría (un cuaderno de 50 hojas cuadriculado)

### LOS POLÍGAMOS.

Un polígono es una figura geométrica planas y cerradas formadas por segmentos de rectas, que solo se cortan en sus extremos.

### ELEMENTOS DE UN POLÍGONO

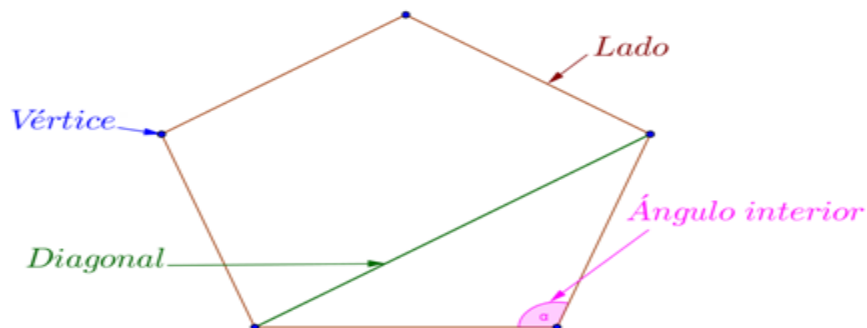
Los elementos de un polígono son:

**Lados:** son los segmentos que forman el polígono.

**Vértices:** es el punto extremo de los segmentos que forman el polígono.

**Ángulos:** son los formados por dos segmentos consecutivos del polígono.

**Diagonales:** Segmentos que unen dos vértices no consecutivos.





## CLASIFICACION DE LOS PLIGONOS SEGÚN SUS ANGULOS.

1. **POLIGANOS REGULARES E IRREGULARES;** Los ploligonos regulares son aquellos que tienen sus lados y angulos iguales.

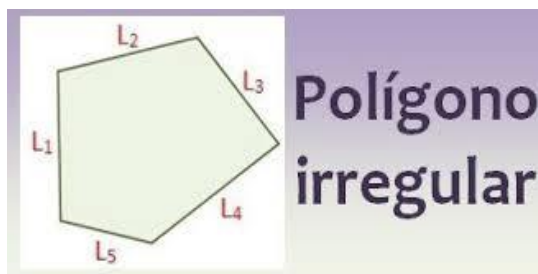
### Polígono regular



Todos sus lados iguales

Todos sus ángulos iguales

Los poligonos irregulares; son aquellos que sus lados y angulos no son iguales.



## 2. POLIGONOS CONVEXO Y NO CONVEXO O CONCAVOS.

**Poliganos convexo;** Es aquel que al trazar diagonales , quedan por dentro del poligono. O sea elpoligono no tiene huoco o entrante.

**Poligonos no convexo o concavos;** son aquellos que tienen un angulo interno mayor de 180 grados; y al pasar diagonales quedan por fuera del poligono.o podemos decir que un poligono no convexo o concavo es aquel que tienen una parte entrante o un hueco

polígono convexo



polígono cóncavo



## CLASIFICACIÓN DE LOS POLÍGONOS SEGÚN EL NUMERO DE LADOS.

### Clasificación de polígonos

Según su número de lados:

Triángulo  
3 lados.



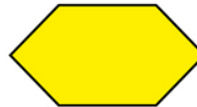
Cuadrilátero  
4 lados.



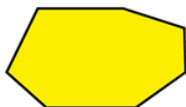
Pentágono  
5 lados.



Hexágono  
6 lados.



Heptágono  
7 lados.



Octógono  
8 lados.



Eneágono  
9 lados.



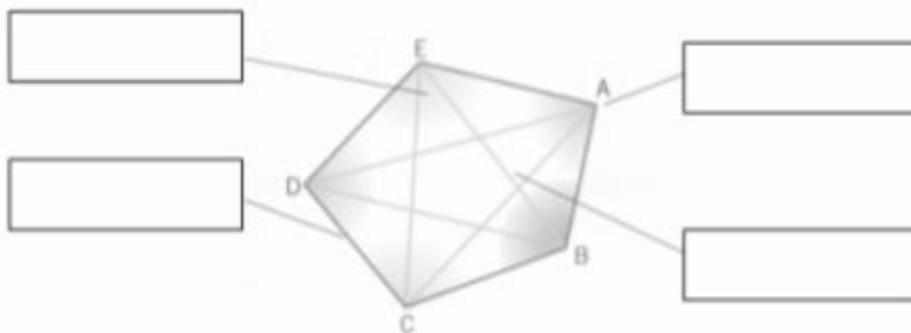
Decágono  
10 lados.



### PRÁCTICO LO QUE APRENDÍ

Lee y sigue las instrucciones.

1. Escribe el nombre adecuado en cada recuadro



2. Marca con una cruz (+) las figuras que son polígono





## ¿Cómo sé que aprendí?

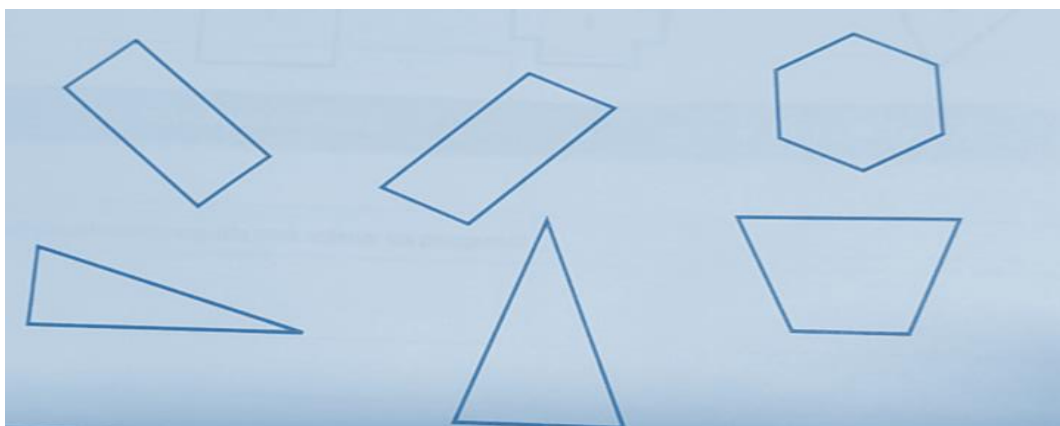
De manera ordenada y con buen gusto estético, resuelvo las siguientes actividades y luego las envié a la profesora cuando lo disponga

Nombres y Apellidos \_\_\_\_\_; Fecha \_\_\_\_\_

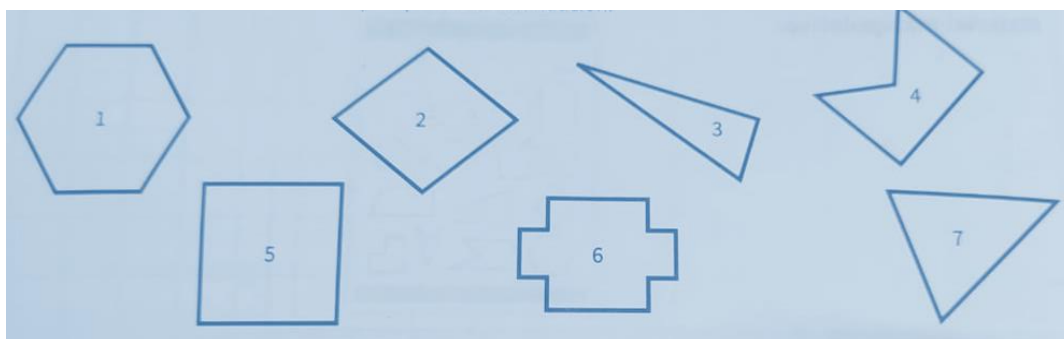
1. Marca con una X los polígonos.



2. Identifica: con sus símbolos; los lados paralelos y los lados perpendiculares de cada polígono



3. Escriba debajo de cada polígono su nombre. (convexos y no convexos)





## CLASE # 4

Veamos el video y reflexionemos sobre ello.

<https://www.youtube.com/watch?v=I9S1kBXLkBo>

Luego de ver el video responde en tu cuaderno

## TIPOS DE TRIÁNGULOS

### SEGÚN LA LONGITUD DE SUS LADOS :



**EQUILÁTERO**

3 lados iguales



**ISÓSCELES**

2 lados iguales



**ESCALENO**

ningún lado igual

### SEGÚN SUS ÁNGULOS :



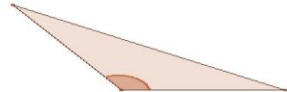
**RECTÁNGULO**

1 ángulo recto



**ACUTÁNGULO**

3 ángulos agudos



**OBTUSÁNGULO**

1 ángulo obtuso

### ACTIVIDAD.

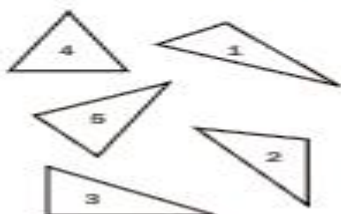
1. Completa.

- El triángulo isósceles tiene \_\_\_\_\_ lados iguales.
- El triángulo equilátero tiene \_\_\_\_\_ lados iguales.
- El triángulo escaleno tiene \_\_\_\_\_ lados desiguales.

2. Mide los lados de cada uno de los siguientes triángulos y escribe debajo el nombre del triángulo.



3. Marca una X en el lugar correspondiente.



1 ►  
2 ►  
3 ►  
4 ►  
5 ►

Equilátero	Isósceles	Escaleno



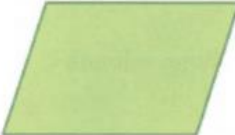








## CLASE # 5

### LOS CUADRILÁTEROS.

Los cuadriláteros son polígonos de cuatro lados. Se clasifican en:

trapezoides	trapeacios	paralelogramos
		
no tiene lados paralelos	tiene dos lados paralelos	tiene los lados opuestos paralelos e iguales

Los **paralelogramos**, a su vez, se agrupan en:

 rectángulo Lados opuestos iguales. 4 ángulos <b>rectos</b> .	→	 romboide Lados y ángulos opuestos iguales.
 cuadrado 4 lados iguales. 4 ángulos <b>rectos</b> .	→	 rombo 4 lados iguales. Ángulos opuestos iguales.

El **rectángulo** es un romboide que tiene los cuatro ángulos iguales.  
El **cuadrado** es un rombo que tiene los cuatro ángulos iguales.

<https://www.google.com/search?q=clasificacion+de+los+cuadrilateros+cuarto+de+primaria&tbm=isch&ved=2ahUKEw>





ACTIVIDAD: la realizo con la ayuda de mi acudiente

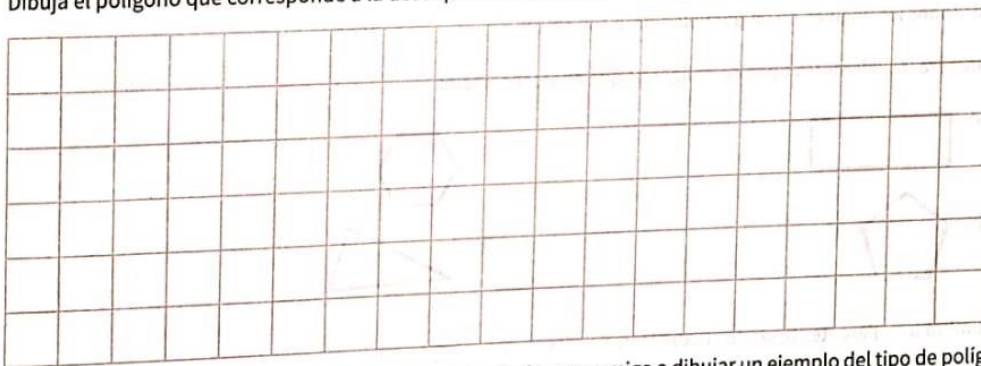
### Centro 3 - La clasificación correcta - Ejercitación

#### A) Ejercicios contextualizados

- 1) Mauricio perdió su mochila en el colegio. Para poder encontrarla lo más pronto posible nos ha dado una descripción para que lo ayudemos en su búsqueda:

«Sobre mi mochila hay un cuadrilátero que tiene 2 ángulos agudos y 2 ángulos obtusos. Este cuadrilátero tiene 4 lados con la misma longitud y 2 pares de lados paralelos.»

Dibuja el polígono que corresponde a la descripción de Mauricio.

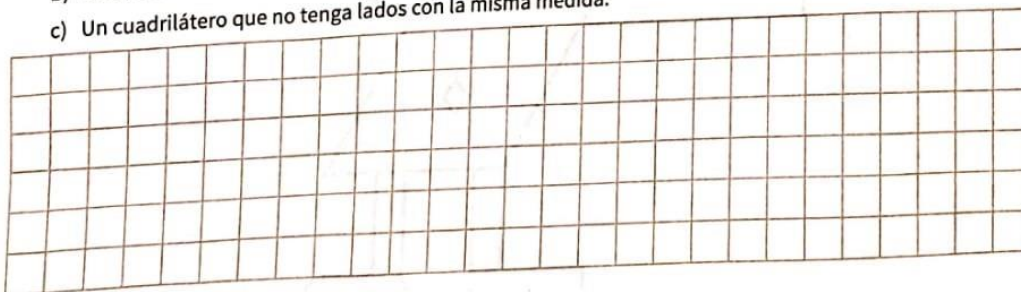


- 2) Inventa una descripción similar a la de Mauricio e invita a un amigo a dibujar un ejemplo del tipo de polígono que has descrito.

#### B) Ejercicios abiertos

- 3) Dibuja un cuadrilátero que corresponda a cada una de las descripciones siguientes:

- Un cuadrilátero en el que solamente un par de lados tengan la misma longitud.
- Un cuadrilátero convexo.
- Un cuadrilátero que no tenga lados con la misma medida.





## Centro 3 - La clasificación correcta - Ejercitación

### C) Ejercicios numéricos

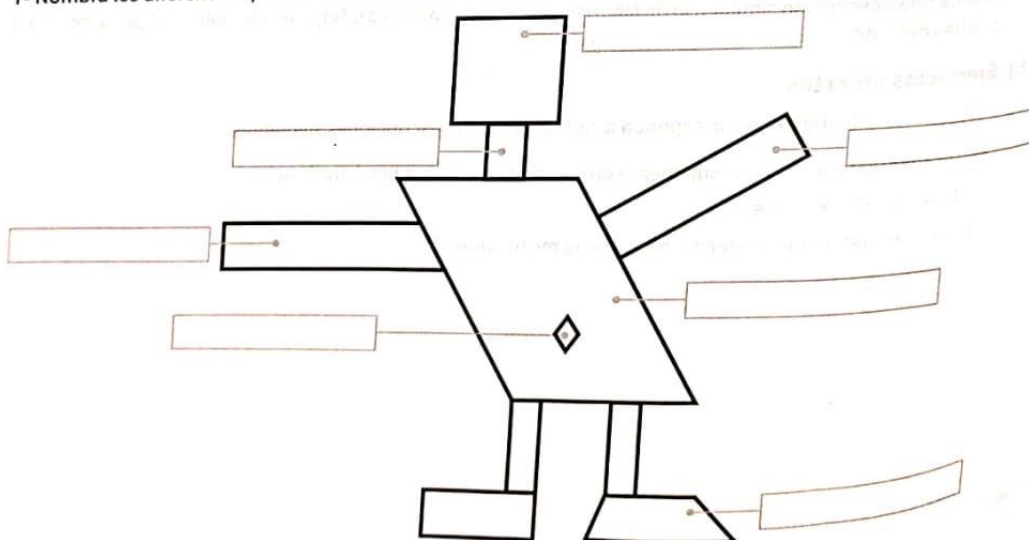
5) Verdadero o Falso

- a) Todos los cuadrados son rectángulos.
- b) Todos los rectángulos son cuadrados.
- c) Si es un cuadrado, entonces también es un rombo.
- d) Todos los ángulos de un paralelogramo son rectos.

6) Nombra los diferentes tipos de polígonos que aparecen abajo:



7- Nombra los diferentes tipos de cuadriláteros que aparecen abajo:





TALLER EVALUATIVO: leo cuidadosamente el texto, lo analizo y respondo el interrogante

Nombre: \_\_\_\_\_

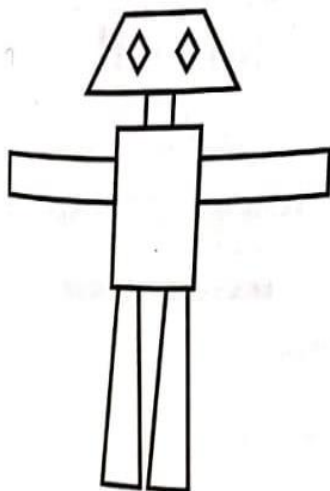
### ¡Un peluche perdido!

Desafortunadamente, el bebé gigante perdió su peluche esta mañana cuando iba al mercado. Para ayudarlo, has decidido verificar en las guarderías del barrio. Lamentablemente has encontrado hasta ahora varios peluches que se parecen mucho al que buscas. Para no equivocarte, le has pedido a la mamá gigante que te haga una descripción del peluche de su bebé. He aquí lo que ella te ha contestado:

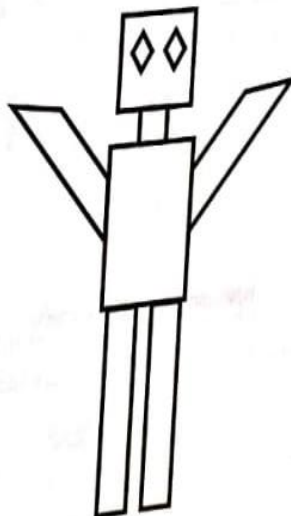
- Tiene la cabeza en forma de cuadrilátero.
- Tiene dos ojos idénticos que tienen forma de rombo.
- Sus brazos son largos y tienen un solo par de lados paralelos.
- Sus piernas son rectas y tienen dos pares de lados de la misma longitud.

¿Cuál de los siguientes peluches cumple con la descripción anterior?

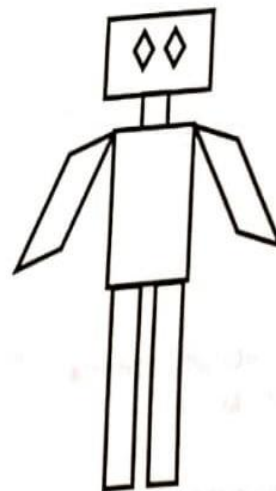
Peluche A



Peluche B



Peluche C



¿Qué peluche escogerías y por qué?

Escogería el peluche ☐ porque



## TALLER EVALUATIVO:

Lee cuidadosamente y sigue las instrucciones

Alumno: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

1 Une cada triángulo con el número de lados correspondiente.

Isósceles

Tres lados iguales

Equilátero

Dos lados iguales

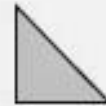
Escaleno

Tres lados desiguales

2 Completa con la teoría que has estudiado.

- Un triángulo se llama \_\_\_\_\_ si tiene un ángulo recto.
- El triángulo que tiene un ángulo obtuso se llama \_\_\_\_\_.
- Un triángulo \_\_\_\_\_ tiene los tres ángulos agudos.

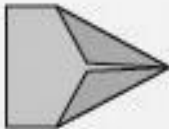
3 Clasifica estos triángulos según sus lados y según sus ángulos.



Lados → \_\_\_\_\_

Ángulos → \_\_\_\_\_

4 Pablo ha hecho un avión de papel que tiene dos triángulos escalenos, y Paula, uno que tiene dos triángulos isósceles. Escribe de quién es cada avión.



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

5 Colorea de rojo los triángulos equiláteros, de verde los isósceles y de marrón los escalenos. Después, rodea los que sean triángulos rectángulos.

