



LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

<b>SEDE</b>	Rafael Tello	<b>PERIODO</b>	2		
<b>ESTUDIANTE</b>		<b>GRUPO</b>	2 A B C	<b>GUÍA No</b>	4
<b>ÁREA</b>	Matemáticas	<b>JORNADA</b>	Mañana		
<b>DOCENTE</b>		<b>FECHA</b>			
<b>TIEMPO DE DESARROLLO</b>		<b>DURACIÓN</b>	20 horas		

**METAS DE APRENDIZAJE**

- Lee, representa y maneja adecuadamente los números, el plano cartesiano, las medidas de tiempo, y las diferentes denominaciones del dinero en situaciones cotidianas.
- Compara transformaciones de los números al ser operados y su representación en la recta numérica.
- Establece relaciones entre figuras planas.

**TEMA**

- Cuantas cosas nos dicen los números
- Juguemos con figuras planas

**EJES TEMÁTICOS**

- A divertirnos con los números.
- El fascinante mundo en que vivimos.
- Ubiquémonos en la recta numérica.
- Comparemos figuras.

**CONCEPTOS BÁSICOS**

Los encontraras a través del desarrollo la guía, lee con atención y mira los ejemplos propuestos en cada caso

**PREGUNTAS ESENCIALES**

- ¿Qué son las secuencias de números?
- ¿Cómo podemos averiguar el número que sigue?
- ¿Qué son los valores posicionales de los números?
- ¿Por qué cambia el valor de un número en función de la posición en que se encuentre?
- ¿Cuántos puntos determinan un plano?
- ¿Cuántos puntos determinan una recta?

**EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (INDICADORES DE DESEMPEÑO)**

- Representa cantidades utilizando objetos concretos, para entender el valor posicional de los números.
- Interpretar objetos y situaciones del entorno utilizando el punto la línea y el plano.
- Utilizar medidas para comprender el desarrollo físico, el cambio de edades y la duración de los eventos.
- Reconocer la importancia de los números en el valor monetario del dinero y sus aplicaciones.

**ACTIVIDADES**

<b>Actividad 1</b>	A divertirnos con los números.
<b>Actividad 2</b>	El fascinante mundo en que vivimos.
<b>Actividad 3</b>	Ubiquémonos en la recta numérica
<b>Actividad 4</b>	Comparemos figuras.

**RECURSOS**

- Guía de aprendizaje

**CRITERIOS DE ENTREGA**



INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
"INSTITUTO TÉCNICO"

Santander de Quilichao, Cauca

LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

- Para la entrega de talleres de este tema, se debe elaborar una portada básica con: Área, grupo, número de guía, eje temático, nombre completo del estudiante y fecha de entrega o envío. Direccionallo al correo institucional de cada docente o a través del WhatsApp.
- También puede entregar la guía en físico en la papelería Punto Click.
- La elaboración de este taller, debe ser con la asesoría de padres o familiares y enviar el día correspondiente.

**EVALUACIÓN**

A través del desarrollo de las actividades de la guía.

En la medida de las posibilidades a través de preguntas orales por los diferentes medios de comunicación.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (BIOGRAFÍA Y/O WEBGRAFÍA)**

[https://www.youtube.com/watch?v=Wmyt7BNQ\\_7g](https://www.youtube.com/watch?v=Wmyt7BNQ_7g)

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

<https://www.youtube.com/watch?v=kR-4tyRsQ1c>

[https://www.youtube.com/watch?v=D\\_oeltHHlml](https://www.youtube.com/watch?v=D_oeltHHlml)

<https://www.youtube.com/watch?v=nhq4CFCN5jY>

<https://www.youtube.com/watch?v=j6k4BHtMo5s>

<https://www.youtube.com/watch?v=g8wIH82lfdw>

**ACTIVIDAD 1**

**TEMA: A DIVERTIRNOS CON LOS NÚMEROS**

En esta clase vamos a prender el concepto de secuencia, y reforzar el valor posicional

**CONCEPTO:**

**LAS SECUENCIAS DE NÚMEROS**

Son números ordenados según una regla fija. Lo más difícil es encontrar esa regla, ya que una vez que la encuentres tan solo tendrás que seguirla para hallar los siguientes números de la secuencia.

Vamos a ver unos pasos que pueden ayudarte a encontrar la regla de las secuencias numéricas.

Lo primer es averiguar si la secuencia es ascendente (que aumenta), descendente (que disminuye) o una combinación de ambas.

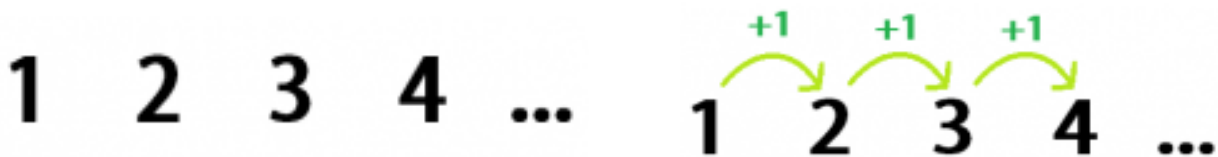
**Secuencias de números ascendentes**

Son secuencias ascendentes donde cada número es mayor que el anterior. Suelen ser las más fáciles, ya que la forma de ascender es sumar o multiplicar, o una combinación de ambas.

Secuencias de números de sumas:



LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE



- Esta secuencia es ascendente y para pasar de un número al siguiente tan solo tenemos que sumar 1.

### Secuencias de números descendentes

Son secuencias descendentes donde cada número es menor que el anterior. Las operaciones matemáticas que tendremos que buscar como reglas son las restas y las divisiones.



En el caso de esta secuencia los números son descendentes. Para pasar de un número al siguiente se ha ido restando 3.

Por lo tanto, el siguiente número de la secuencia es  $5 - 3 = 2$

### EL VALOR POSICIONAL

Como este concepto lo trabajamos en la guía anterior, esta vez vamos a hacer un breve repaso.

¿Sabías que todo número tiene dos valores? Uno es el valor por sí mismo y el otro es el valor posicional.

**Valor por sí mismo:** Que es siempre el mismo valor esté donde esté colocada cada cifra.

**Valor de posición:** Es el valor que tiene cada cifra de acuerdo al lugar que ocupa en la cantidad.

Observemos la tabla siguiente: Valor de posición de 251

2 Centena	=	200 Unidades
5 Decena	=	50 Unidades
1 Unidad	=	1 Unidad



LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

El valor de posición es el que tiene cada número de acuerdo a donde se encuentre ubicado dentro de la cantidad.

Por ejemplo, ¿cómo colocarías el número 19 dentro de la tabla de posición si cada casilla sólo acepta un número?

Es simple, tenemos que buscar con cuántas unidades se forma una decena. De las 19 unidades que tengo, debo seleccionar 10, ya que esta cantidad representa 1 decena. Las unidades restantes las coloco en la casilla de las unidades.

Entonces la representación del 19 en la tabla de posiciones quedaría así:

CENTENAS	DECENAS	UNIDADES
	1	9

Para ampliar un poco más los conceptos puedes mirar los videos que se encuentran en los siguientes enlaces:

[https://www.youtube.com/watch?v=Wmyt7BNQ\\_7g](https://www.youtube.com/watch?v=Wmyt7BNQ_7g)

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

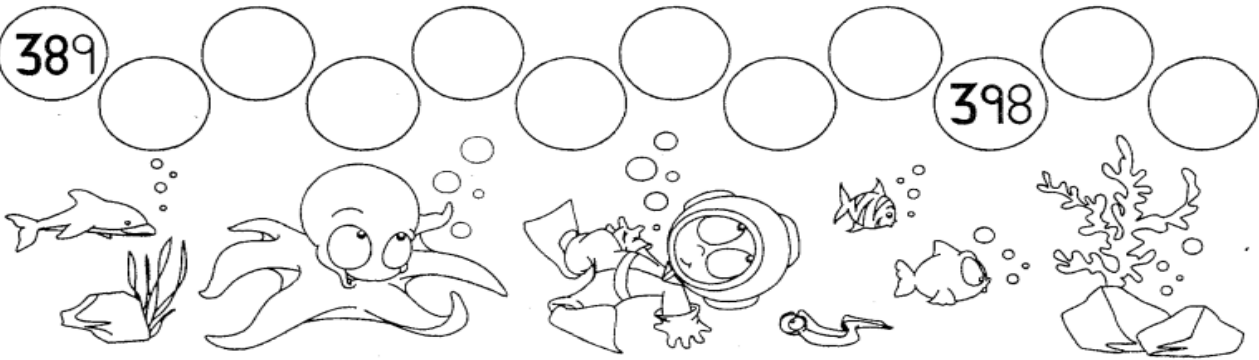
### EJERCICIO 1: SECUENCIAS NUMÉRICAS

❖ **colorea, cuenta y completa la serie**

The activity consists of two rows of a number sequence. The first row starts with the number 101 in a circle, followed by 102 in a circle, and then seven empty circles. The second row starts with 290 in a circle, followed by five empty circles, and ends with 298 in a circle. Both rows are decorated with illustrations of an underwater scene: a diver, a fish, a squid, coral, and an octopus.

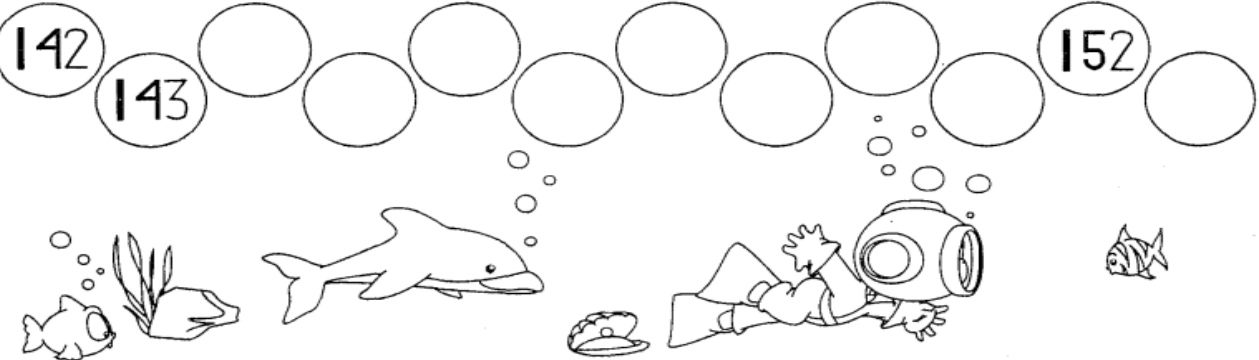
LECTIVO 2020  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

389      398



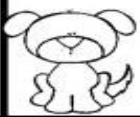

















---

142      143      152



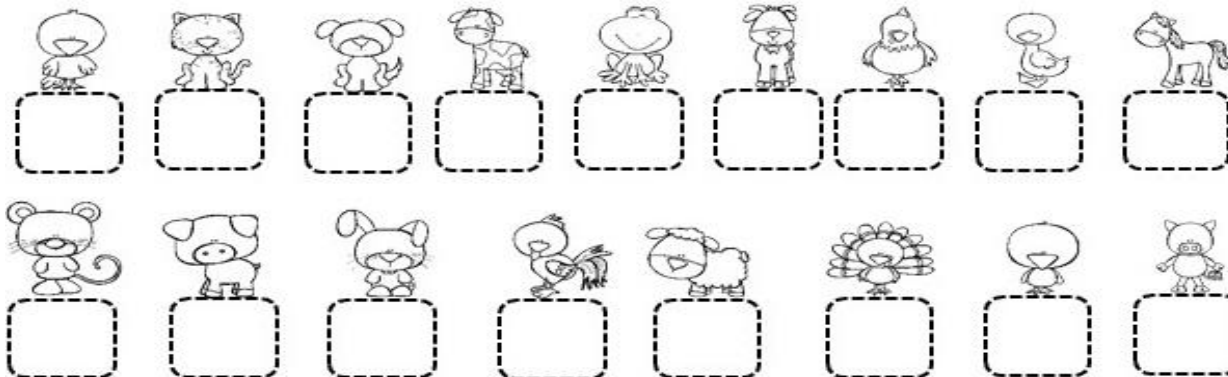
- Adivina los números escondidos detrás de las imágenes y escríbelos abajo

500		510	515		525	530	
540			555		565	570	
580				600	605		615
	625	630			645	650	655
	665	670		680		690	695





LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE



- Completa las sucesiones numéricas teniendo en cuenta el orden ascendente o descendente.

45 - 60 - 75 -  - 105 -  - 135 - 150 - 165

320 -  - 280 - 260 - 240 - 220 -  - 180 - 160

75 - 100 - 125 -  - 175 - 200 - 225 -  - 275

- 510 - 480 -  - 420 - 390 - 360 - 330 - 300

85 - 80 -  - 70 - 65 - 60 -  - 50 - 45

18 -  - 36 - 45 -  - 63 - 72 - 81 - 90

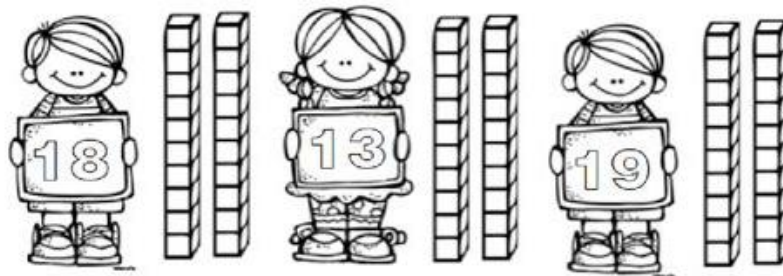
30 - 40 - 50 -  - 70 -  - 90 - 100 - 110

228 -  - 224 - 222 - 220 - 218 - 216 -  - 212

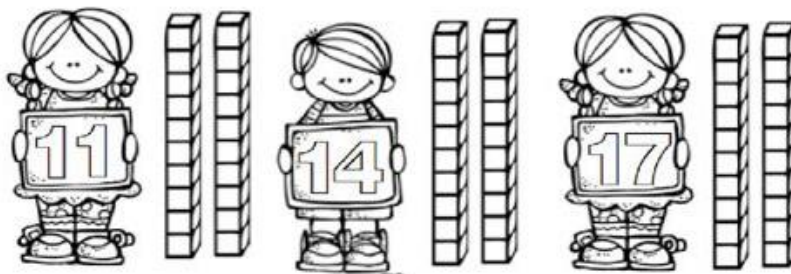
**EJERCICIO 2:**

**VALOR POSICIONAL**

- Ten en cuenta el valor posicional y completa los ejercicios según corresponda:

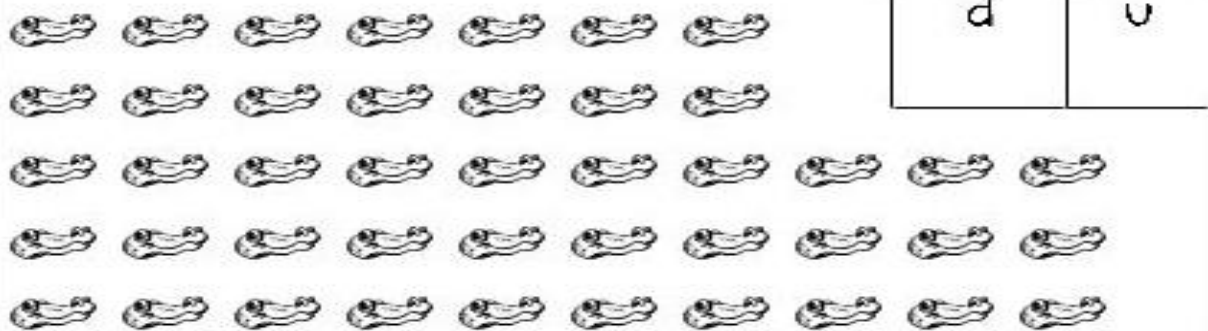


- Colorea, cuenta y representa la cantidad indicada

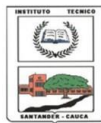




LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE



<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

❖ Escribe el valor que representa **cada dígito subrayado** .Sigue el ejemplo

	<u>3</u> 87	300			
21 <u>6</u>	5 <u>3</u> 2	32 <u>0</u>			
89 <u>4</u>	<u>9</u> 71	4 <u>8</u> 3			
<u>1</u> 07	6 <u>4</u> 5	8 <u>2</u> 8			
7 <u>5</u> 6	6 <u>6</u> 6	9 <u>1</u> 9			
37 <u>1</u>	<u>1</u> 94	26 <u>2</u>			

❖ Identifica la posición que ocupa el número subrayado. Sigue el ejemplo

	Posición
67 <u>5</u>	unidades
<u>5</u> 96	
45 <u>9</u>	
<u>9</u> 46	

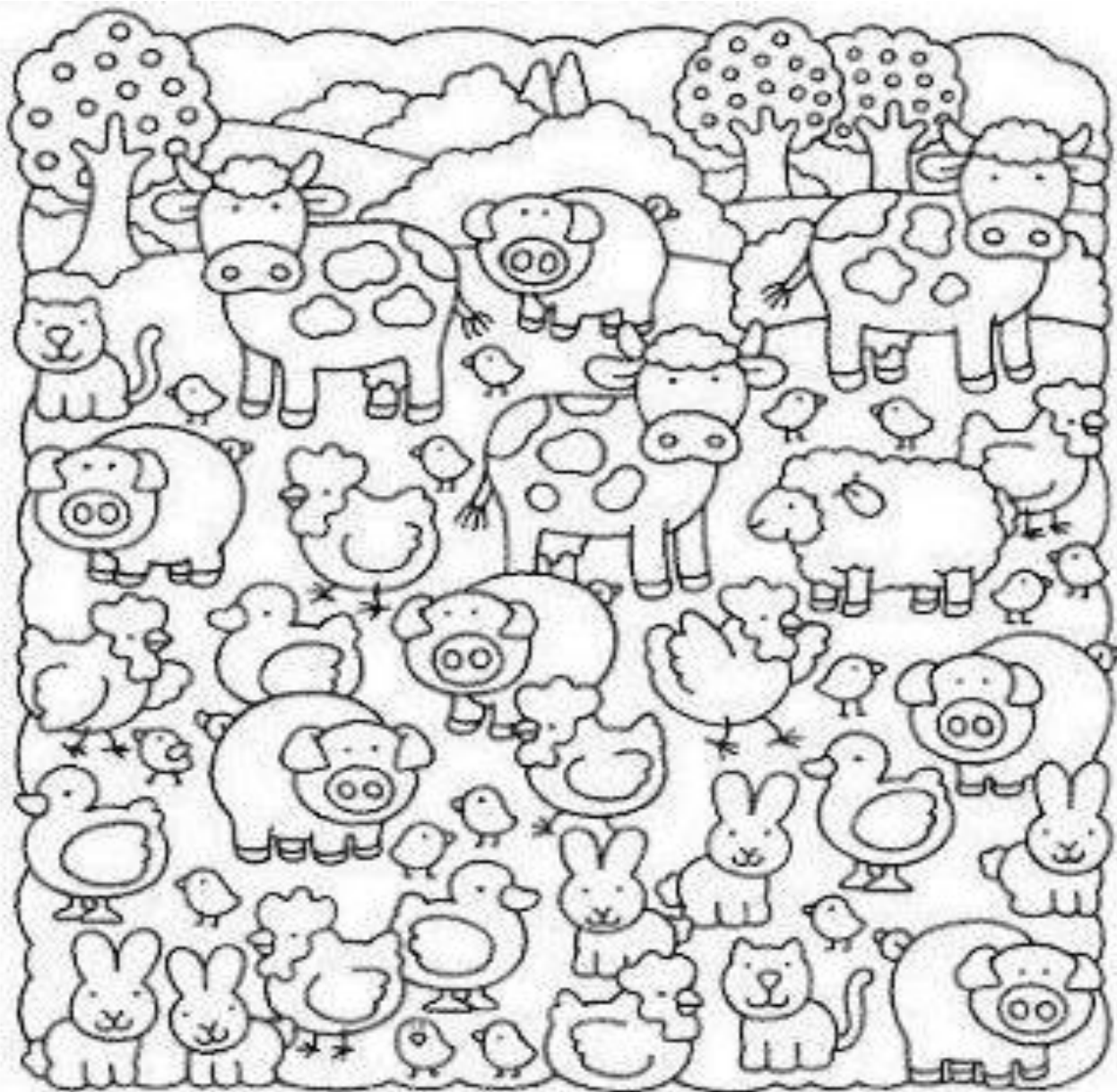
	Posición
<u>2</u> 11	
<u>1</u> 21	
28 <u>3</u>	
7 <u>3</u> 2	





LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

¡Cuántos animalitos hay de cada uno?





LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

**EJERCICIO 3: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

María Angula tiene un número favorito de 3 cifras. Tiene la mitad de 10 en las decenas, el doble de 3 en las centenas y en las unidades un número mayor que uno.

¿Cuál es el número favorito de María Angula?

centenas	decenas	unidades

Escribe en letras la cantidad que te dio: \_\_\_\_\_

Realiza el ábaco correspondiente:

**ACTIVIDAD 2**

**TEMA:** EL FASCINANTE MUNDO EN QUE VIVIMOS.

**CONCEPTO:**

En el campo de la geometría plana existen tres conceptos muy importantes a los que se le llaman punto, recta y plano.

**¿Qué es el punto?**

- ❖ La marca que deja un lápiz afilado.
- ❖ La cabeza de un alfiler.
- ❖ El lugar donde se cruzan dos hilos.
- ❖ Un grano de arena.

**¿Cuál es la representación numérica de un punto?**

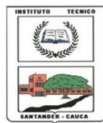
Usualmente, cuando se habla de puntos y se quiere representarlos en papel y lápiz, se suele dibujar una "bolita rellena". Un punto no tiene dimensión (tamaño). Sirve para indicar una posición. Se nombran con una letra mayúscula.



**¿Qué es una línea?**

Una **Línea** ésta formada por una sucesión de puntos muy unidos, tan unidos que al mirarlos parece que se trata de un trazo continuo.

En esta familia de líneas podemos encontrar diferentes clases, entre ellas tenemos:

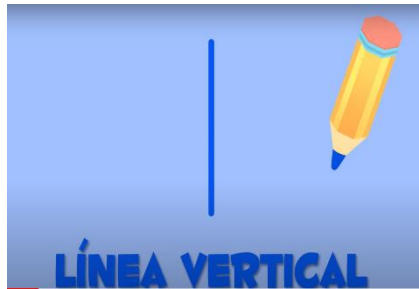


LECTIVO 2020  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

La línea recta horizontal



La línea vertical



La línea oblicua



Líneas paralelas  
están una frente a la otra.



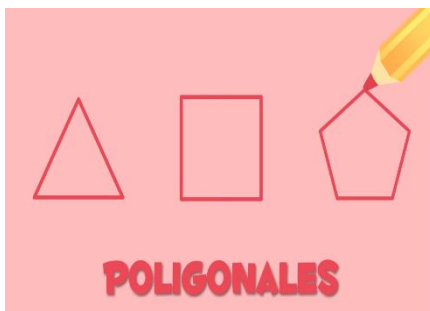
Líneas perpendiculares  
se cruzan una con otra.



Líneas poligonales abiertas



Líneas poligonales cerradas



Líneas curvas abiertas



Líneas curvas onduladas



Líneas curvas en espiral



Líneas curvas cerradas



LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

### ¿Qué es el plano?

El plano para que lo entiendas de una manera muy fácil, podemos decir que es una página de tu cuaderno, una baldosa del piso de tu casa, la pared de tu salón, o una cancha de fútbol.

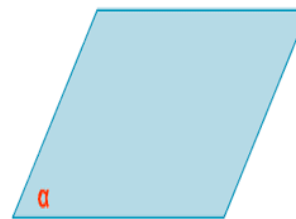
PUNTO

A

RECTA

r

PLANO



### ¿Cuál es la representación geométrica de un plano?

Los planos se suelen representar por medio de cuadrados, rectángulos o romboides. Se llaman por medio de una letra del alfabeto o por tres que corresponden a tres de sus puntos dibujados en su representación.

Para ampliar un poco más los conceptos puedes mirar el siguiente video que se encuentran en los siguientes enlaces: <https://www.youtube.com/watch?v=kR-4tyRsQ1c>

### RECTA PUNTO Y PLANO

#### SOLUCIONA EL EJERCICIO

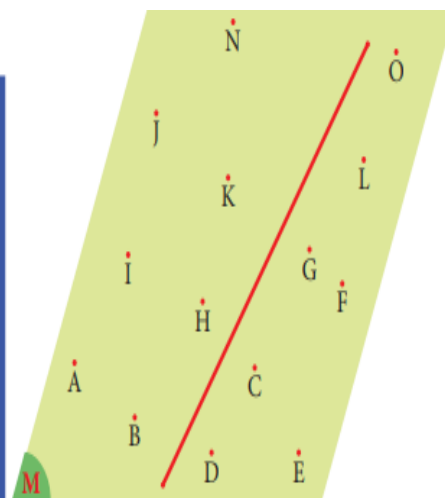


En el plano M, al lado derecho de la línea roja hay \_\_\_\_ puntos nombrados; y, al lado izquierdo de la misma línea, hay \_\_\_\_ puntos nombrados.

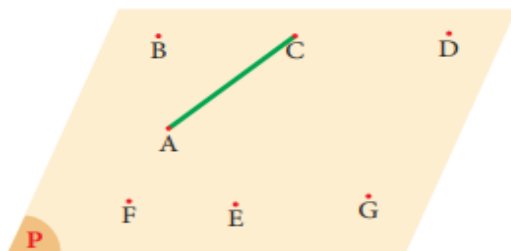
¿Cuántos puntos nombrados, en total, hay en el plano M?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



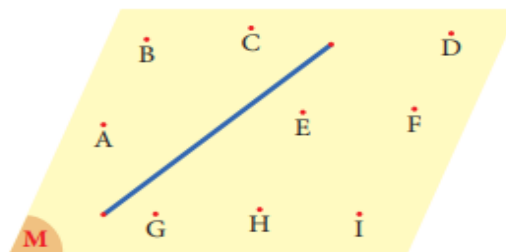
- 1 ¿Cuántos puntos hay en el plano P?  
Une dos puntos en el plano P usando el color verde.



**Resolución:**

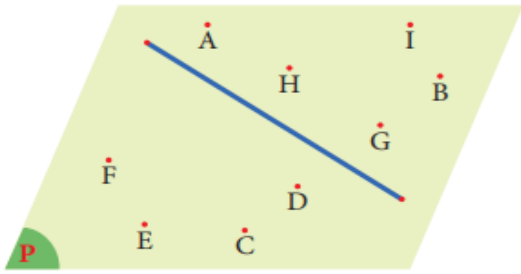
En el plano P hay 7 puntos en total:

A, B, C, D, E, F, G



- 2 ¿Cuántos puntos nombrados hay en el plano M?  
\_\_\_\_\_
- 3 Usando el color rojo, une el punto I del lado derecho del plano M, con un punto del lado izquierdo.
- 4 Usando el color verde, une el punto E del lado derecho del plano M, con un punto del lado izquierdo.

LECTIVO 2020  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

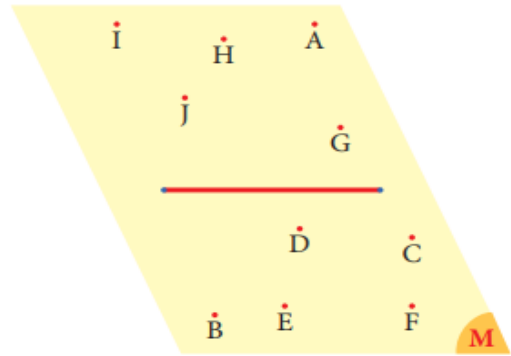


5 ¿Cuántos puntos hay a la derecha de la línea azul en el plano P?

**Resolución:**

Hay 5 puntos a la derecha de la línea azul en el plano P.

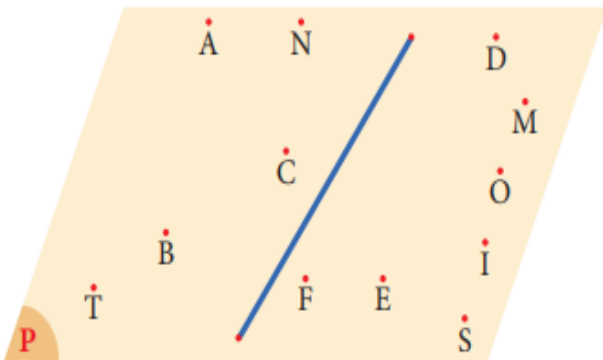
6 Une el punto A del plano P, con el punto B del mismo plano.



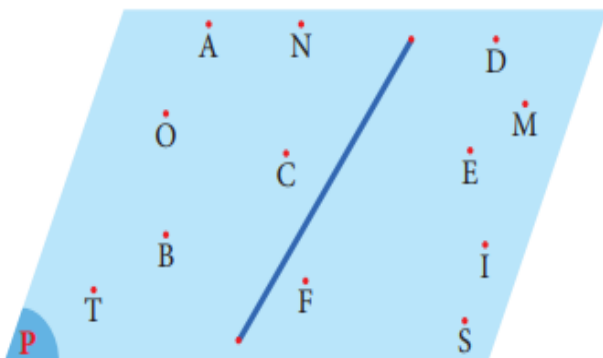
7 ¿Cuántos puntos hay debajo de la línea roja en el plano M?

8 Une el punto C del plano M, con el punto A del mismo plano.

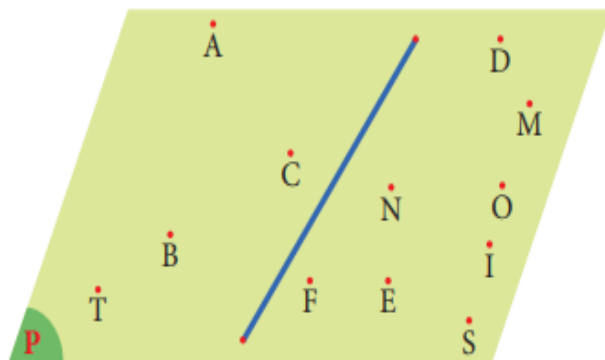
9 ¿Cuántos puntos hay a la derecha de la línea azul en el plano P?



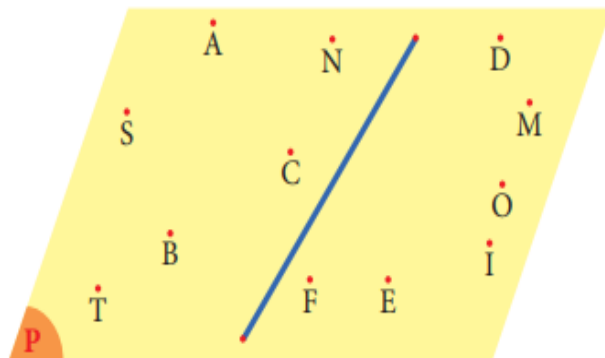
10 Une los puntos F, E y O, del plano P sin tocar la línea azul.



11 Une los puntos T, A y N, del plano P sin tocar la línea azul.



12 Une los puntos M, I y S, del plano P sin tocar la línea azul.







LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

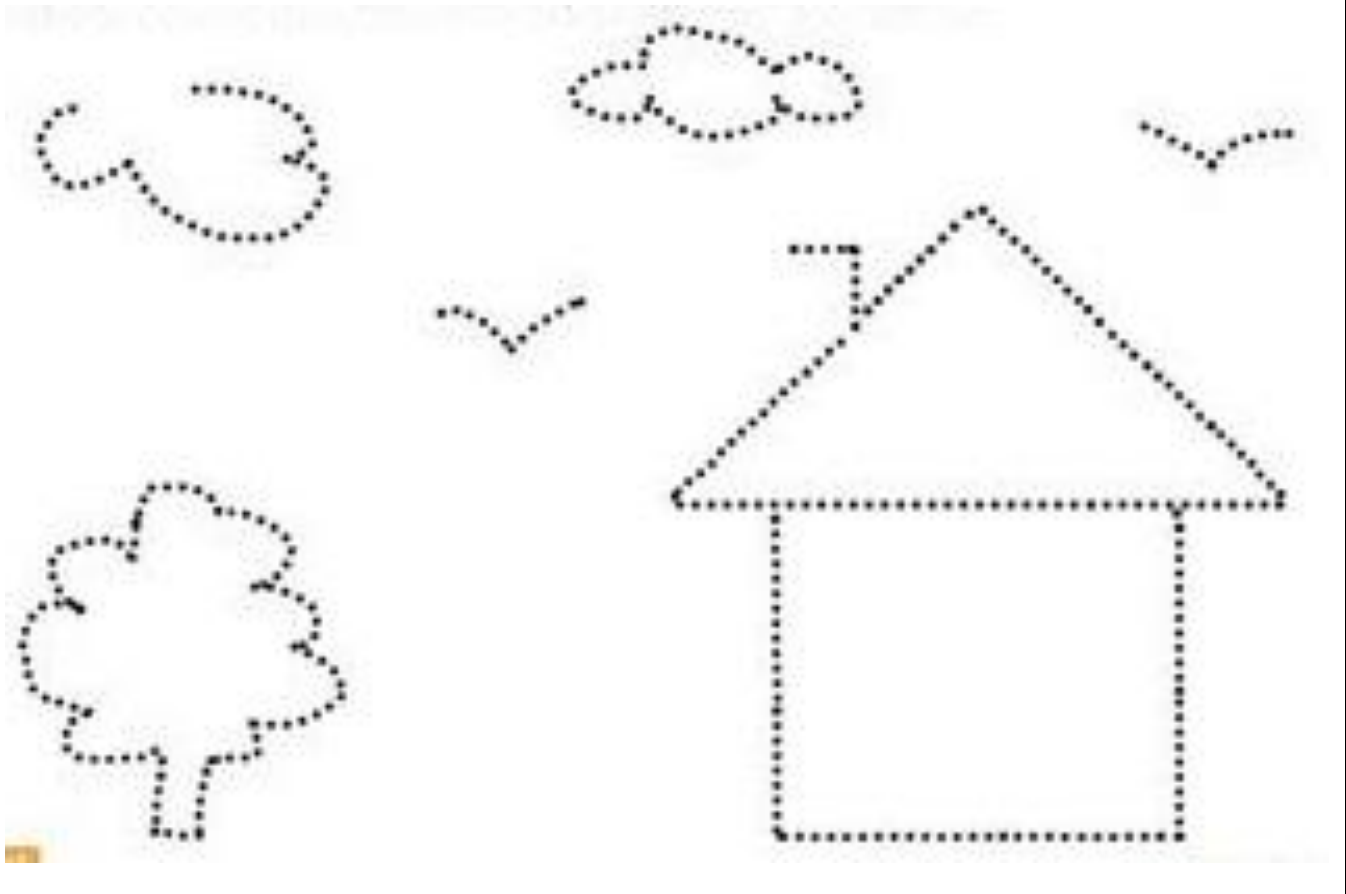
Indica cuál de estas figuras está formada sólo por líneas rectas.



Indica cuál de estas figuras está formada por líneas rectas y curvas.



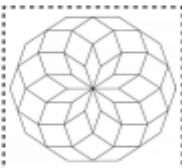
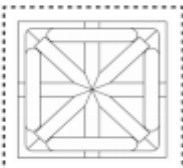
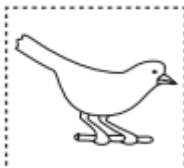
- Completa tu dibujo utilizando las líneas rectas y curvas





LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

❖ Observa, recorta los recuadros y pégalos donde corresponda



Solo líneas rectas

Sólo líneas curvas

Líneas curvas y líneas rectas

ACTIVIDAD3

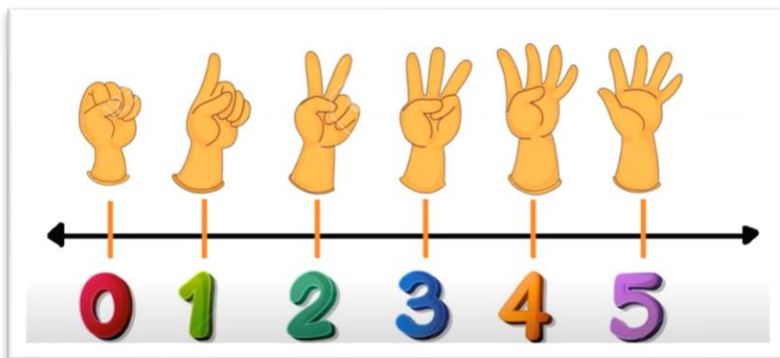
**TEMA:** UBIQUÈMONOS EN LA RECTA NUMÈRICA

**CONCEPTO:** La recta numérica

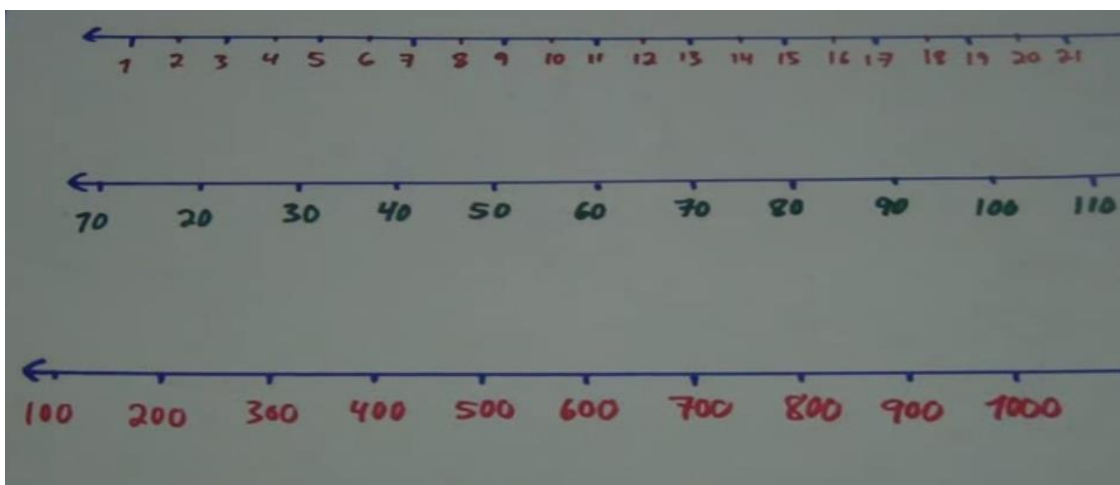
Se trata de una línea muy parecida a la que trabajamos en la actividad anterior, la cual tiene dos flechas a los lados que significa que puede alargarse hacia cualquiera de

LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

esos lados indefinidamente.  
En ella se suelen graficar los **números enteros** como puntos que están separados por una **distancia uniforme**. De este modo, la recta numérica facilita la suma y la resta.



La recta se puede hacer de diferentes maneras, utilizando números de 1 en 1, de 2 en 2, de 5 en 5, de 10 en 10 o hasta de 100 en 100 como lo muestra la imagen.



Para poder ubicar un número dentro de la recta numérica basta con buscarlo en los números que están representados o hacer una aproximación de la cantidad que se busca con los que están en la recta, ejemplo:

Si tengo la recta con los números de 10 en 10 y necesito buscar el número 50, es muy sencillo, solo lo busco en los números que ya están representados.



Y si en esta misma recta necesito representar el número 25, lo que debo hacer es muy fácil, pues como todos sabemos el número 25 está justo en la mitad de los números 20 y 30, entonces solo calculo el espacio y lo marco con un punto.



LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

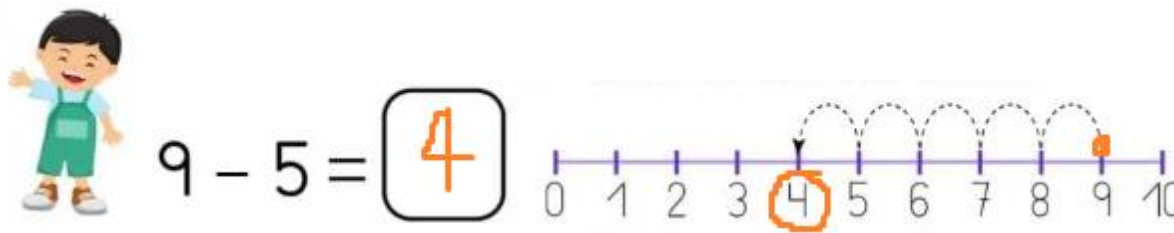


Para poder realizar adiciones en la recta numérica, nos ubicamos en el primer número que nos indique la adición y realizamos los saltos según el número que se tenga que agregar. Ejemplo:

Si tenemos que sumar el número  $4 + 5$ , nos ubicamos primero en el número 4 de la reta y damos 5 saltos hacia la derecha, así llegamos al número 9 que es el resultado de la operación.

Para realizar las sustracciones realizamos el mismo procedimiento solo que esta vez nos ubicamos en la derecha y saltamos hacia la izquierda. Ejemplo:

Si tenemos que restar el número  $9 - 5$ , nos ubicamos primero en el número 9 de la reta y damos 5 saltos hacia la izquierda, así llegamos al número 4 que es el resultado de la operación.



Para ampliar un poco más los conceptos puedes mirar los videos que se encuentran en los siguientes enlaces:

[https://www.youtube.com/watch?v=D\\_oeltHHlmI](https://www.youtube.com/watch?v=D_oeltHHlmI)

<https://www.youtube.com/watch?v=nhq4CFCN5jY>

<https://www.youtube.com/watch?v=j6k4BHtMo5s>

<https://www.youtube.com/watch?v=g8wIH82lfdw>

### **EJERCICIO 1 :RECTA NUMERICA**

Con ayuda de los papitos, elabora tu propia recta numérica en el piso de la casa con los materiales que desees y que tengas a mano. Realiza los saltos que se te indican a continuación, luego escribe sobre los recuadros el número al que llegaste. Finalmente inventa cuatro saltos más y escríbelos sobre los espacios en blanco:

LECTIVO 2020  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

<p>Comienza en 7 y salta hacia atrás 3 espacios</p> <input type="text"/>	<p>Comienza en 9 y salta hacia atrás 5 espacios</p> <input type="text"/>	<p>Comienza en 5 y salta hacia atrás 3 espacios</p> <input type="text"/>	<p>Comienza en 8 y salta hacia atrás 5 espacios</p> <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<p>Comienza en 6 y salta adelante 3 espacios</p> <input type="text"/>	<p>Comienza en 4 y salta adelante 6 espacios</p> <input type="text"/>	<p>Comienza en 3 y salta adelante 3 espacios</p> <input type="text"/>	<p>Comienza en 2 y salta adelante 6 espacios</p> <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

❖ Escribe el número que corresponde a cada marca en la recta.

De 1 en 1 empezando con el 5.



De 5 en 5 empezando con el 120.



De 10 en 10 empezando con el 20.



De 50 en 50 empezando con el 250.



De 100 en 100 empezando con el 100

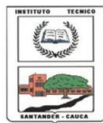


De 1 en 1 empezando con el 18



❖ Resuelve las siguientes adiciones y sustracciones en la recta numérica





LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE



$$1+8= \square$$

By archio



$$3+3= \square$$

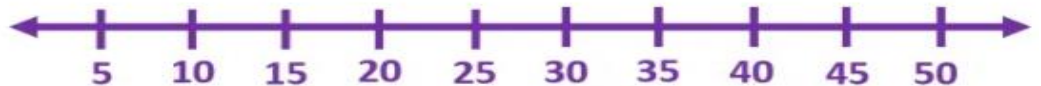


$$2+2= \square$$

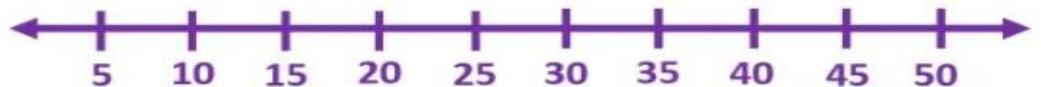


$$7+2= \square$$

❖ Realiza las siguientes adiciones en la recta haciendo saltos de 5 en 5

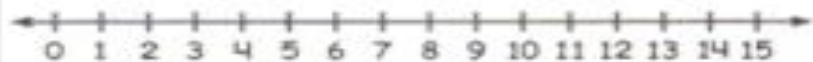
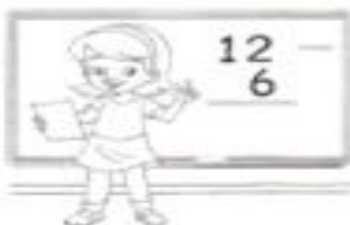
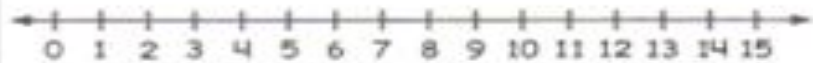


$$25+30= \square$$



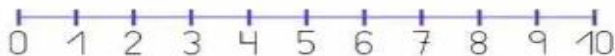
$$5+35= \square$$

❖ Realiza la sustracción en la recta numérica y escribe los resultados

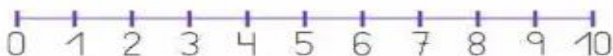




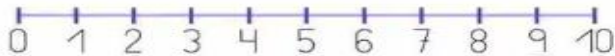
LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE



$6 - 1 = \square$



$10 - 3 = \square$



$8 - 2 = \square$

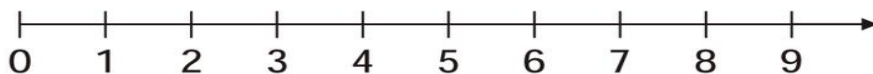


$7 - 4 = \square$

**EJERCICIO 2: OPERACIONES NUMERICAS**

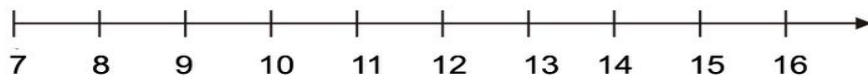
❖ **Resuelve problemas con la recta numérica**

En mi cumpleaños me regalaron tres libros, si ya tenía 5, ¿Cuántos tengo ahora?  
Utiliza la recta numérica.



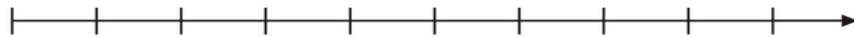
OPERACIÓN

Marta tiene 7 cromos. ¿Cuántos cromos le faltan para completar la colección de 10 cromos?. Utiliza la recta numérica.



OPERACIÓN

Mi hermano tiene 7 años y yo tengo 6 años más que él, ¿Cuántos años tengo?  
Utiliza la recta numérica.



OPERACIÓN

De los 10 ejercicios de matemáticas que me han mandado en clase, ya he hecho 4, ¿Cuántos ejercicios me faltan por hacer? Usa la recta.



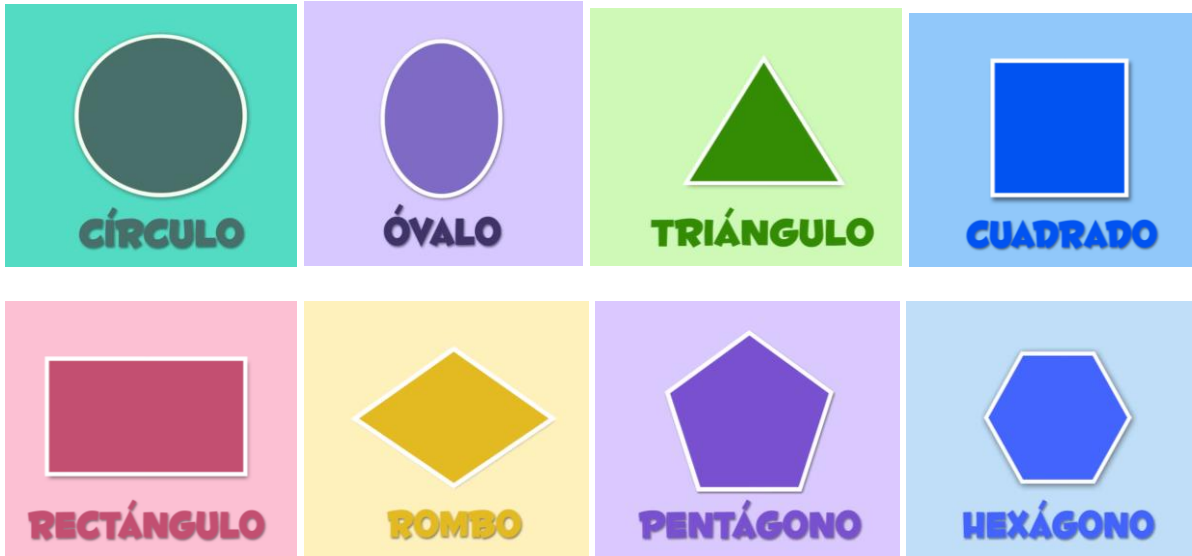
OPERACIÓN

**ACTIVIDAD 4**

**TEMA:** COMPAREMOS FIGURAS

**CONCEPTO:** Las figuras planas

Son aquellas que están delimitadas por líneas rectas o curvas ejemplo:



**Figuras congruentes**

En matemáticas cuando se habla de figuras congruentes, se refiere a figuras que son exactamente iguales, es decir misma forma, mismo tamaño, mismas medidas y ángulos iguales, es decir exactamente iguales. Ejemplo:

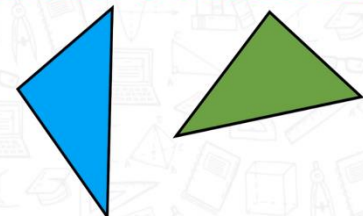
**FIGURAS CONGRUENTES**



**Figuras semejantes**

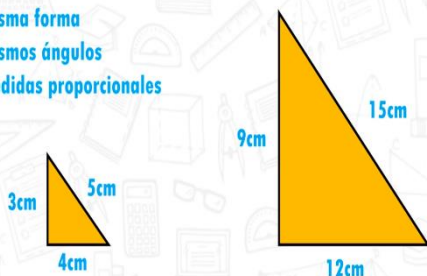
En matemáticas cuando se habla de figuras semejantes, se refiere a figuras que tienen la misma forma pero diferente tamaño, es decir, misma forma, mismos ángulos y medidas proporcionales. Ejemplo:

**FIGURAS CONGRUENTES**



**FIGURAS SEMEJANTES**

- ✓ Misma forma
- ✓ Mismos ángulos
- Medidas proporcionales



**FIGURAS SEMEJANTES**

- Misma forma
- Mismos ángulos
- Medidas proporcionales

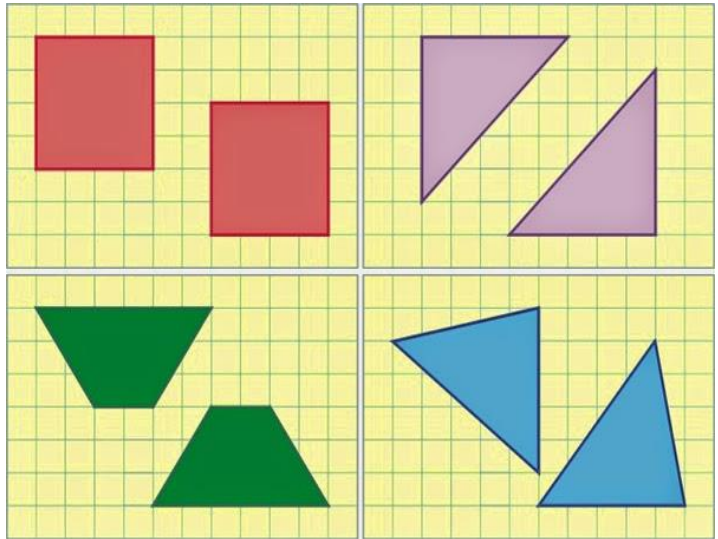


LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

**EJERCICIO 1: FIGURAS PLANAS**

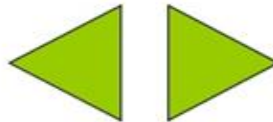
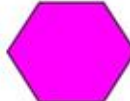
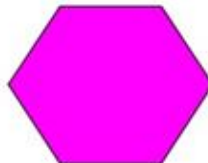
Con ayuda de tus papitos resuelve los siguientes ejercicios:

- ❖ elabora las figuras geométricas planas que están al inicio de la actividad, cada una con un color diferente.



**EJERCICIO 2: SEMEJANZA Y CONGRUENCIA**

Observa las siguientes figuras y escribe debajo de cada una de ellas si es semejante o congruente



Observa las siguientes imágenes y señala con una línea cuales son congruentes.



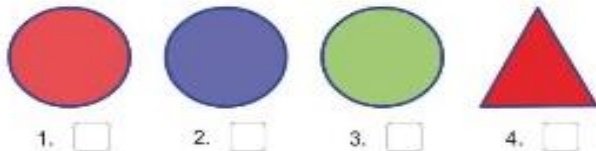


LECTIVO 2020  
GUÍA DE APRENDIZAJE

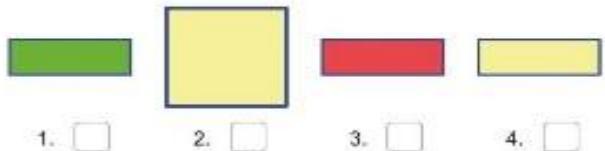


Marca con una cruz la casilla donde está la figura correcta

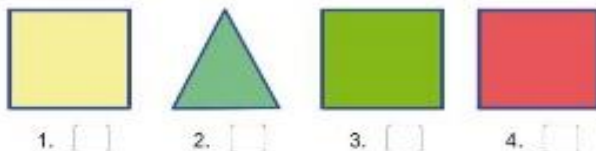
a. ¿Qué figura de estas NO es un círculo?



b. ¿Qué figura de estas NO es un rectángulo?



c. ¿Qué figura de estas NO tiene cuatro lados?



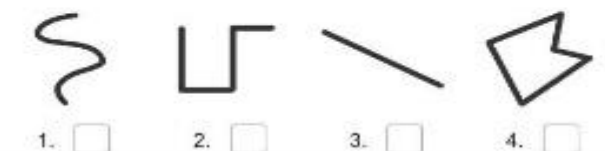
d. ¿Cuál de estas figuras es una línea recta?



e. ¿Cuál de estas figuras NO tiene líneas rectas?



f. ¿Cuál de estas líneas es curva?



Para ampliar un poco más los conceptos puedes mirar los videos que se encuentran en los siguientes enlaces:

- <https://www.youtube.com/watch?v=9DAPF0Qb7zE>
- <https://www.youtube.com/watch?v=SXONzObzFk0>
- [https://www.youtube.com/watch?v=Y37rNwZ\\_aGc](https://www.youtube.com/watch?v=Y37rNwZ_aGc)
- <https://www.youtube.com/watch?v=4MxChkgm370>