



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ROBLEDO
GUÍA 4 DE APRENDIZAJES NO PRESENCIALES

"Educando en la responsabilidad, educamos para la libertad"

MATEMÁTICAS: Estadística, adición y sustracción de números naturales, situaciones problema; **GEOMETRÍA:** Figuras geométricas en el plano, construcción y toma de medidas.

4	Proyecto/Tema	3°
GUÍA		Grado
Carmen Lucia Barrientos y Pablo López		
Docentes	Estudiante	

La formulación, el tratamiento y la resolución de problemas.
Competencia

INDICADOR DE DESEMPEÑO:

Saber conocer:

- Identificación de las propiedades de la suma y la resta.
- Reconocimiento de figuras geométricas en el plano, según el número de lados

Saber hacer:

- Resolución de distintos tipos de problemas que involucren sumas y restas. (Transversal con proyecto EEF)
- Representación de cantidades correctamente en diferentes tipos de gráficos y pictogramas. (Transversal con proyecto de Democracia)

Saber ser:

- Colaboración activa para el logro de metas comunes en su casa y reconocimiento de la importancia que tienen las normas para lograr esas metas. (Por ejemplo, en el proyecto para la Feria de la Ciencia).

PROPOSITO U OBJETIVO DE LA CLASE:

Ampliar el concepto de los números naturales permitiendo la utilización de las cuatro operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división); por medio de su reconocimiento en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, altura, profundidad, temperatura, pérdida, ganancia) para la resolución de situaciones problemas de la vida social.

ÁREAS DE INTEGRACIÓN:

Matemáticas Y Geometría

INSTRUCCIONES:

En la presente guía encontraras 6 momentos de la clase:



Momento de conceptualización: En este momento podrás desarrollar habilidades de pensamiento que te permitirán participar de la construcción de los conceptos desde sus diferentes nociones para la adquisición de los aprendizajes.



Momento de ejemplificación: En este momento encontraras algunos ejemplos que te ayudaran a identificar los diversos procedimientos que servirán para aplicar tus aprendizajes.



Momento de práctica: En este momento podrás realizar diversos ejercicios teóricos y prácticos que te ayuden a comprender e interiorizar los aprendizajes.



Momento de orientaciones CD: En este momento podrás realiza actividades que faciliten la comprensión de los temas tratados con diferente grado de complejidad y formas de realización.



Momento de Retroalimentación: En este momento podrás realizar una reflexión de lo aprendido, fortalecer hábitos y rutinas para superar dificultades, tener espacios para la autoevaluación y valorar mis habilidades.



Momento de Evaluación Familiar: En este momento tú y tu familia podrás evaluar el desempeño actitudinal en el desarrollo de las guías.



Momento de cuidado: En este momento podrás reconocer algunas recomendaciones puntuales y actualizadas acerca de cómo asumir de forma resiliente este tiempo de confinamiento por la contingencia.

DURACIÓN: 6 HORAS

ENTREGA: Viernes 30 de Abril del 2021.

DATOS DE CONTACTO: Pablo César López Mendoza pablolopez@iejorgerobledo.edu.co Carmen Lucia Barrientos carmenbarrientos@iejorgerobledo.edu.co / iejr.tercero.dos@gmail.com

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: Los grupos de terceros tendremos una fiesta virtual, el viernes de 3 a 5 de la tarde. ¿A cuántos participantes debemos enviar la invitación por chat? ¿Cómo saber cuántos estarán en la fiesta? ¿Cuál será la forma más apropiada de obtener esta información? Escribe tus respuestas. Puedes emplear gráficos y dibujos para explicarlas.



MOMENTO DE RETROALIMENTACIÓN

ACTIVIDAD # 1 (Matemáticas)

- Ordena los números de mayor a menor (forma descendente):

543 , 78 , 101 , 56 , 77 , 21 , 897 , 342 , 567

..... < < < < < < < < <

- Realiza las siguientes operaciones:
a) 689.083 + 582.358 b) 203.447 – 510.658 c) 501.805 + 100.005 d) 208.476 – 715.681
- Escribe cómo se leen los siguientes números:
a) 581.528 b) 456.784 c) 1.008 d) 756.458 e) 708.106

ACTIVIDAD # 2 (Geometría)

- Según lo aprendido en la guía anterior realiza lo siguiente:
 - ❖ ¿Qué son las medidas convencionales?
 - ❖ ¿Qué son las medidas no convencionales?
 - ❖ Menciona algunos instrumentos de medición convencional y no convencional que conozcas.

- ❖ Observa la siguiente imagen, identifica cuáles son instrumentos de mediciones convencionales y cuáles no, encierra en un círculo rojo los instrumentos convencionales y en un círculo azul los que no son convencionales.



MOMENTO DE CONCEPTUALIZACIÓN

MATEMATICAS

Observa los siguientes vídeos para tener más claridad frente al tema:

<https://www.youtube.com/watch?v=jOef5D2wpHl>

<https://www.youtube.com/watch?v=cbpAGJAp0Fk>

Sumas, restas, situación problema y representación gráfica:

Recordemos los conceptos vistos en la guía anterior:

- ❖ Una **suma** conocida como la adición, es el agregado de cosas; es decir, es la acción y efecto de sumar o añadir una cantidad a otra u otras, ya sean objetos, cifras numéricas, entre otros, hasta obtener una cantidad total.

$$\begin{array}{r} \text{d u} \\ 1 \\ 25 \text{ 4}^\circ\text{A} \\ + 24 \text{ 4}^\circ\text{B} \\ \hline 27 \text{ 4}^\circ\text{C} \\ \hline 76 \end{array}$$

El total de esta suma es 76. **R/:** En total serían 76 invitaciones.

- ❖ Por el contrario la **resta** también conocida como sustracción consiste en sacar, recortar, empequeñecer, reducir o separar algo de un todo; en esta lo que hacemos es eliminar una parte de algo para así poder obtener un resultado; a este resultado le llamamos diferencia.

$$\begin{array}{r} \text{d u} \\ 76 \\ - 11 \\ \hline 65 \end{array}$$

¿Cuántos estudiantes asistieron a la fiesta? **R/:** Asistieron 65 estudiantes.

- ❖ Los números naturales son aquellos que permiten contar los elementos de un conjunto, los resultados de una suma o de una resta pueden usarse como relación de orden o relaciones de equivalencia. Las relaciones de equivalencia son relaciones entre los elementos de un conjunto cualquiera y su característica principal es que separan el concepto de igualdad, esta nos permite entender comparaciones entre los números naturales y así poder ordenarlos según sea **mayor**, **menor** o **igual** que otro.

¿Recuerdas los signos que los representan? Mira los signos:

> Mayor Que
< Menor Que
= Igual Que

Si comparamos los dos resultados anteriores obtenidos, se podría decir que: $76 > 65$ (76 es mayor que 65).

- ❖ **Situación problema:** Definiremos una situación problemática como un espacio de interrogantes que posibilite, tanto la conceptualización como la simbolización y aplicación significativa de los conceptos para plantear y resolver problemas de tipo matemático. Para resolver bien una situación problema, debemos de tener en cuenta los siguientes tips:

Recuerda:

Tips para la solución de problemas matemáticos de suma y resta:

Si vas a solucionar un problema de sumas y resta recuerda, leer atentamente o entender la situación a resolver, e identificar los valores numéricos que se tratan en el problema.

Pasos:

1. Identificamos la situación.
2. Identificas los valores numéricos.
3. Identificas las operaciones que se deben realizar.
4. Escribes la respuestas
5. Se identifica qué número es mayor, menor o igual.
6. Dibujas la respuesta o la representas gráficamente.

❖ Los resultados de las operaciones los puedes representar ya sea a través de tablas de frecuencias, gráficas estadísticas o pictogramas; las gráficas de puntos y de líneas sirven para registrar información estadística y obtener conclusiones a partir de ellas; en un pictograma la información se representa mediante dibujos que equivalen a uno o más elementos.

Observemos el siguiente ejemplo:

Amalia registró en un pictograma el número de almuerzos que vendió diariamente durante los días hábiles de la semana pasada en su cafetería.

Día	Almuerzos vendidos	Total
Lunes		18
Martes		12
Miércoles		22
Jueves		24
Viernes		14

 Cuatro almuerzos
  Dos almuerzos

Según esta información, podemos concluir que:

- El jueves vendió la mayor cantidad de almuerzos, y el martes la menor cantidad.
- El jueves vendió el doble de almuerzos que el viernes.

GEOMETRÍA

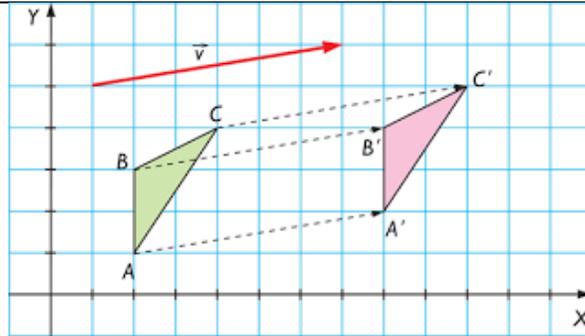
Observa el siguiente vídeo para tener más claridad sobre el tema:

<https://www.youtube.com/watch?v=kzOzYY-T-50>

FIGURAS GEOMÉTRICAS EN EL PLANO:

Las **figuras geométricas** son el objeto de estudio de la geometría, que se dedica a analizar las propiedades y medidas de las figuras en el espacio o en el plano. Una **figura geométrica** es un conjunto no vacío cuyos elementos son puntos.

El plano cartesiano está formado por dos rectas numéricas, una horizontal y la otra vertical que se cortan en un punto; la recta horizontal es llamada **eje de las Abscisas o de la X**, la recta vertical es llamada **eje de las Ordenadas o de la Y**. El punto donde estas rectas se cortan recibe el nombre de **origen**. El plano cartesiano tiene como finalidad describir la posición de puntos los cuales se representan por sus coordenadas o pares ordenados (x,y).

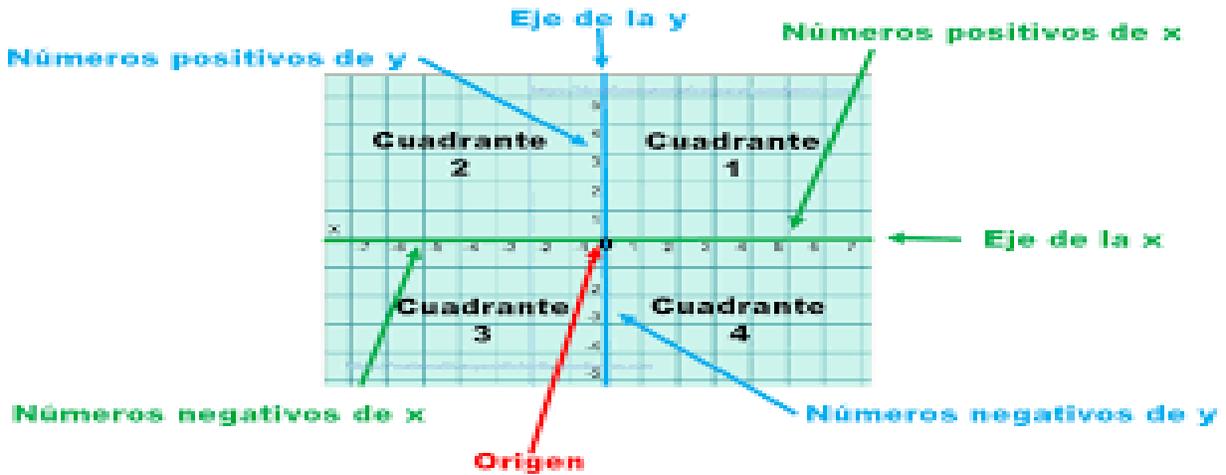


PARA GRAFICAR FIGURAS EN EL PLANO:

1. Comprende los ejes del plano cartesiano.

➤ Cuando graficas un punto en el plano cartesiano, graficas en la forma (x, y) . Esto es lo que debes saber:

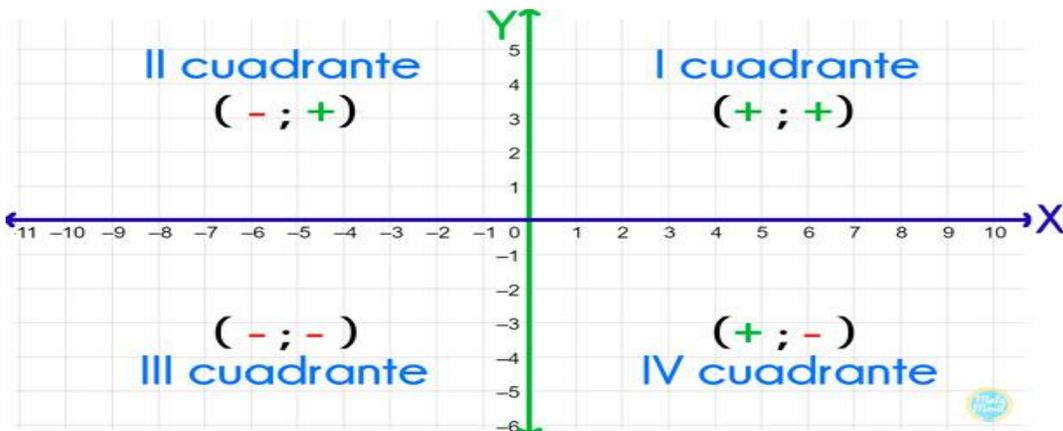
- 1.1. El eje x va hacia la izquierda y la derecha (forma horizontal).
- 1.2. La segunda coordenada es sobre el eje y, el eje y va hacia arriba y abajo (forma vertical).
- 1.3. Los números positivos van arriba o a la derecha (dependiendo del eje). Los números negativos van a la izquierda o abajo (dependiendo del eje). En el eje X los números positivos van al lado derecho y los negativos al lado izquierdo, en el eje Y los números positivos van arriba y los negativos van abajo.



2. Comprende los cuadrantes del plano cartesiano.

➤ Recuerda que un gráfico tiene cuatro cuadrantes (usualmente numerados con números romanos). Deberás saber en qué cuadrante se encuentra el plano.

- 2.1. El cuadrante I tiene números $(+, +)$; el cuadrante I está arriba y a la derecha del eje y.
- 2.2. El cuadrante II tiene números $(-, +)$; el cuadrante II está arriba y a la izquierda del eje y.
- 2.3. El cuadrante III tiene números $(-, -)$; el cuadrante III está abajo del eje x y a la izquierda del eje y.
- 2.4. El cuadrante IV tiene números $(+, -)$; el cuadrante IV está abajo del eje x y a la derecha del eje y.



Para graficar en el plano cartesiano nos movemos X unidades hacia la izquierda o hacia la derecha y Y unidades hacia arriba o hacia abajo dependiendo de la cantidad de unidades que nos indique el punto.



MOMENTO DE EJEMPLIFICACIÓN

MATEMÁTICAS:

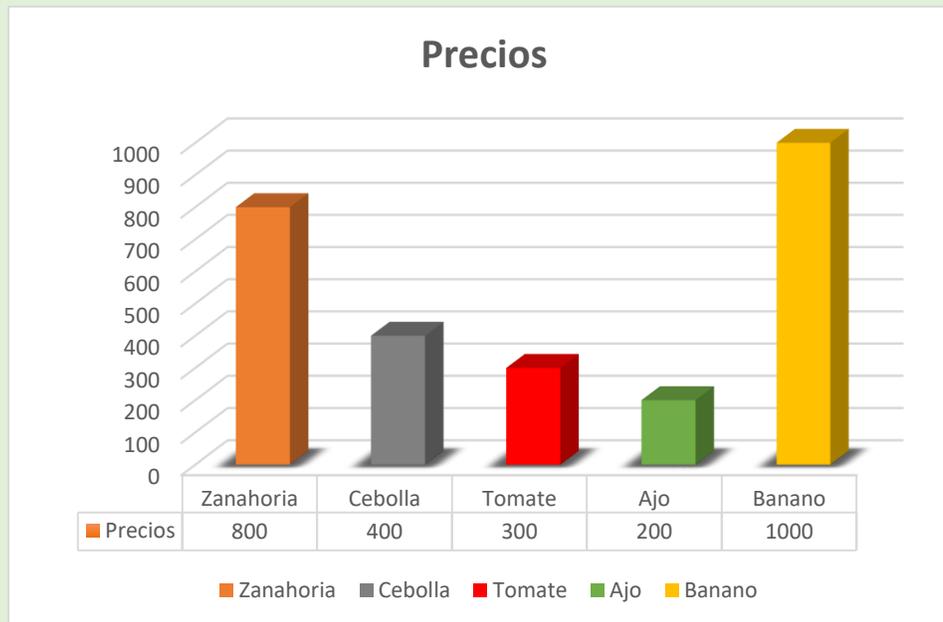
Observa la siguiente situación problema:

- Juana es la mamá de Arturo, ella envió a Arturo a comprar 1 zanahoria, 2 cebollas, 3 tomates, 2 ajos y 5 bananos; para comprar las verduras le dio un total de 20.000 pesos. ¿Cuánto debe de traer Arturo de devuelta?

Cuando Arturo llega a la tienda, observa los precios de cada alimento ¿Cuánto costó todo en total?:

GRÁFICO

TABLA DE FRECUENCIA:



PRODUCTO	PRECIO
Zanahoria	800
Cebolla	400
Tomate	300
Ajo	200
Banano	1000

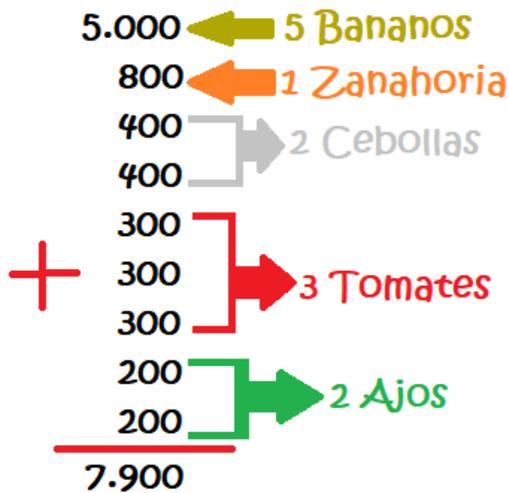
Resolvamos la situación problema:

Recuerda:

- Identificamos la situación: Se resume el problema en palabras claves.
- Identificas los valores numéricos: Aquí se escribe el valor de los precios por cada producto.
- Identificas las operaciones que se deben realizar: Acá se muestra cómo se hacen las sumas y restas. Sumar para saber el total de la compra- Restar para saber cuánto es el vuelto. Hacer las operaciones.
- Escribes las respuestas: Resultados.
- Dibujas la respuesta o la representas gráficamente. Acá se usa la expresión gráfica si se desea. Esto estimula la creatividad, la forma de memorización a largo plazo y la correlación con la representación gráfica.

Solución:

1. Observamos los precios de cada alimento y sumamos su valor la misma cantidad de veces que necesitemos el producto, así:



R/: Todo costó en total 7. 900 pesos.

2. Para que Arturo sepa cuánto le debe devolver el tendero, debe de hacer una resta, así:

$$\begin{array}{r}
 20.000 \\
 - 7.900 \\
 \hline
 12.100
 \end{array}$$

R/: Arturo debe de entregarle a Juana 12.100 pesos.

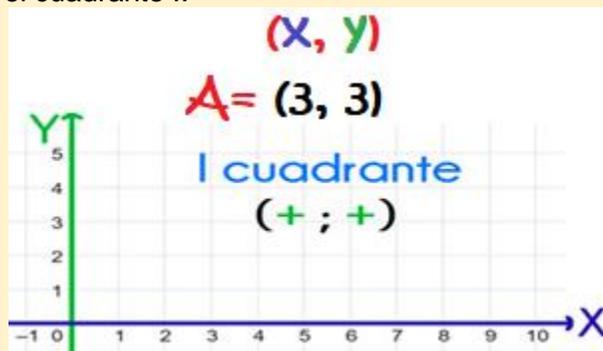
GEOMETRÍA:

Observa el siguiente ejemplo sobre figuras geométricas en el plano:

- Vamos a graficar en el plano la siguiente figura, para hacer esto establecemos los siguientes puntos en el plano cartesiano:

- A. (3, 3)
- B. (-3, 3)
- C. (-3, -3)
- D. (3, -3)

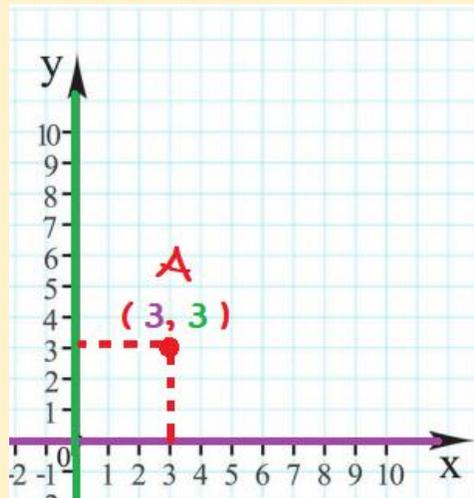
- Para el punto A primero tenemos que determinar en qué cuadrante se encuentra este punto, vemos que el punto A vale (3, 3) es decir, tanto X como Y son números positivos, por consiguiente este punto se encuentra en el cuadrante I.



Para graficar en el plano cartesiano nos movemos X unidades hacia la izquierda o hacia la derecha y Y unidades hacia arriba o hacia abajo dependiendo de la cantidad de unidades que nos indique el punto.

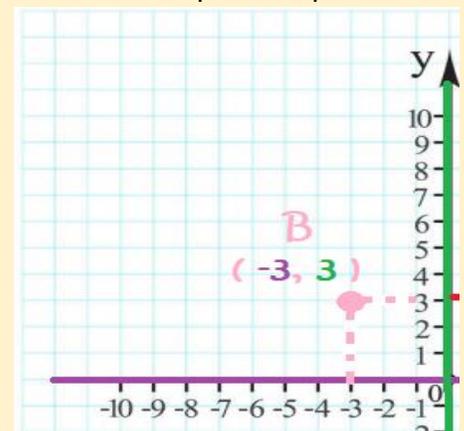
- En este caso X tiene como coordenada el número 3 positivo tenemos que movernos desde el cero 3 unidades a la derecha (ya que en esta dirección se encuentran los números positivos del eje X, Si fuese negativo, deberías moverte 3 unidades hacia la izquierda).
- Para graficar la coordenada de Y, como Y equivale al número 3 positivo, tenemos que movernos desde el cero 3 unidades hacia arriba (ya que en esta dirección se encuentran los números positivos del eje Y; Si fuese negativo, deberías moverte 3 unidades hacia abajo).

- Al final, trazamos una línea desde el punto del eje X y desde el eje Y, donde estas dos se crucen será el punto A. De esta forma:



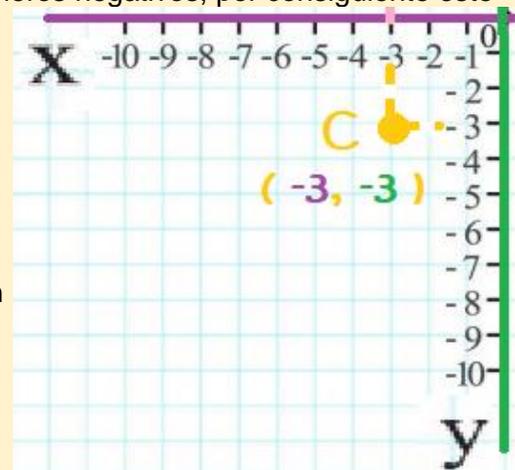
- Para el punto B primero tenemos que determinar en qué cuadrante se encuentra este punto, vemos que el punto B vale $(-3, 3)$ es decir, X es un número negativo y Y es un número positivo, por consiguiente este punto se encuentra en el cuadrante II.

- ❖ En este caso X tiene como coordenada el número 3 negativo lo que significa que tenemos que movernos desde el cero 3 unidades a la izquierda (ya que en esta dirección se encuentran los números negativos del eje X, Si fuese positivo, deberías moverte 3 unidades hacia la derecha).
- ❖ Para graficar la coordenada de Y; como Y equivale al número 3 positivo, tenemos que movernos desde el cero 3 unidades hacia arriba (ya que en esta dirección se encuentran los números positivos del eje Y; Si fuese negativo, deberías moverte 3 unidades hacia abajo).
- ❖ Al final, trazamos una línea desde el punto del eje X y desde el eje Y, donde estas dos se crucen será el punto B. De esta forma:



- Para el punto C primero tenemos que determinar en qué cuadrante se encuentra este punto, vemos que el punto C vale $(-3, -3)$ es decir, tanto X como Y son números negativos, por consiguiente este punto se encuentra en el cuadrante III.

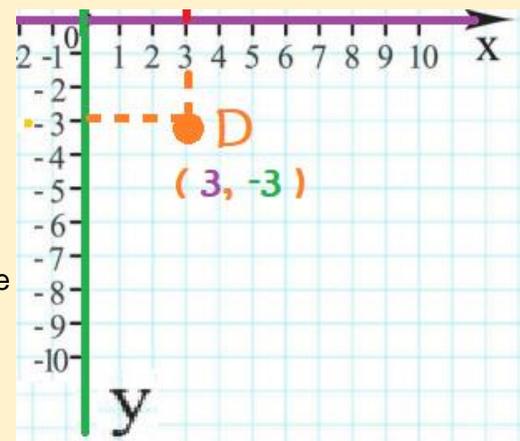
- ❖ En este caso X tiene como coordenada el número 3 negativo lo que significa que tenemos que movernos desde el cero 3 unidades a la izquierda (ya que en esta dirección se encuentran los números negativos del eje X, Si fuese positivo, deberías moverte 3 unidades hacia la derecha).
- ❖ Para graficar la coordenada de Y; como Y equivale al número 3 negativo, tenemos que movernos desde el cero 3 unidades hacia abajo (ya que en esta dirección se encuentran los números negativos del eje Y; Si fuese positivo, deberías moverte 3 unidades hacia arriba).
- ❖ Al final, trazamos una línea desde el punto del eje X y desde el eje Y, donde estas dos se crucen será el punto C. De esta forma:



- Para el punto D primero tenemos que determinar en qué cuadrante se encuentra este punto, vemos que el punto D vale $(3, -3)$ es decir, en este X es un número positivo y Y es un número negativo, por consiguiente este punto se encuentra en el cuadrante IV.

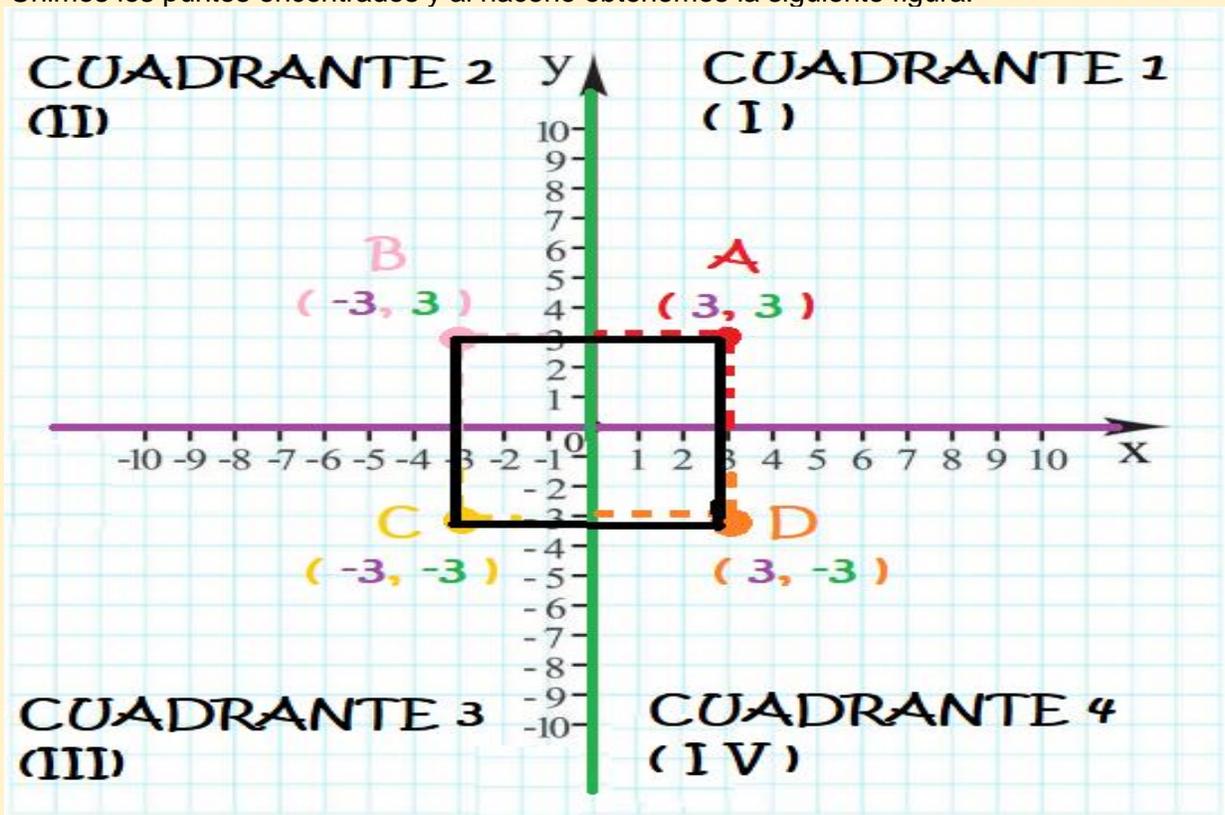
- ❖ En este caso X tiene como coordenada el número 3 positivo tenemos que movernos desde el cero 3 unidades a la derecha (ya que en esta dirección se encuentran los números positivos del eje X, Si fuese negativo, deberías moverte 3 unidades hacia la izquierda).

- ❖ Para graficar la coordenada de Y; como Y equivale al número 3 negativo, tenemos que movernos desde el cero 3 unidades hacia abajo (ya que en esta dirección se encuentran los números negativos del eje Y; Si fuese positivo, deberías moverte 3 unidades hacia arriba).



- ❖ Al final, trazamos una línea desde el punto del eje X y desde el eje Y, donde estas dos se crucen será el punto D. De esta forma:

5. Unimos los puntos encontrados y al hacerlo obtenemos la siguiente figura:



MOMENTO DE PRÁCTICA

MATEMÁTICAS

ACTIVIDAD # 3 (Matemáticas)

1. A continuación realizaremos una actividad de gráficas estadísticas, la actividad la debes de realizar con lo que encuentres en tu casa, puede ser comida o cualquier otro tipo de objeto; la única condición es que debes ubicar los mismos objetos juntos y no convinarlos. Te explico:

Realizare este ejercicio con los siguientes materiales (pero como ya mencioné antes, tu lo puedes hacer con lo que encuentres en tu casa):

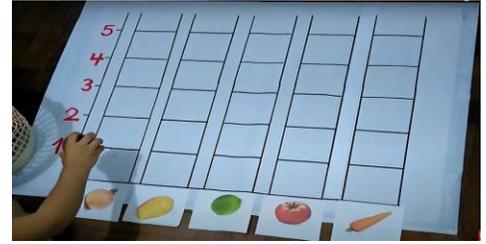
Materiales:

- ❖ Tomates, papas, cebollas, limones, zanahorias.
- ❖ 2 Cartulinas.

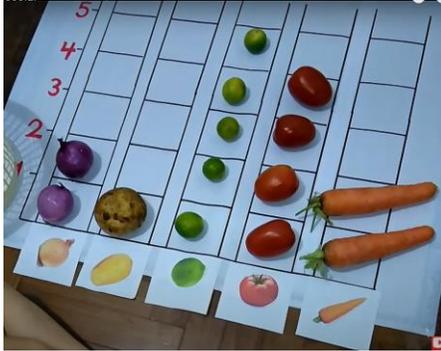
- ❖ Papel iris cortado en cuadrados del mismo tamaño.
- ❖ Marcadores.

Procedimiento:

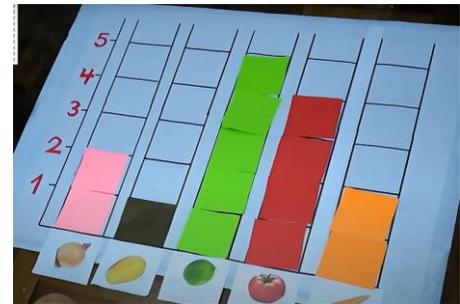
A. En una cartulina haz una gráfica, enumerala del 1 al 10 y en la parte de abajo pega una imagen de tus objetos, de esta forma:



B. Una vez tengas la gráfica, en su correspondiente espacio ubica los objetos o alimentos que tengas (Tomates en la columna de tomates, zanahorias en la columna de zanahorias y así sucesivamente).



C. Luego ubica los cuadros de hojas iris en cada espacio de la columna, por ejemplo si hay 4 tomates coloca 4 cuadros en el espacio de los tomates, si hay 2 cebollas coloca 2 cuadros en el espacio de las cebollas, de esta forma:



D. En la otra cartulina realizo un cuadro donde especifiques el objeto, el conteo y el total (frecuencia); de esta forma:



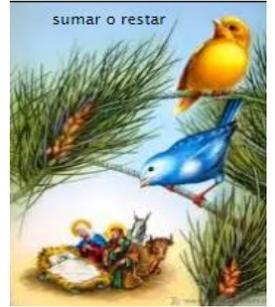
Luego de que realices el ejercicio responde las siguientes preguntas:

- ¿Qué datos se registraron en la tabla?
- ¿Cuál es el dato con mayor frecuencia?
- ¿Cuál es el dato con menor frecuencia?
- ¿Cuál es el total de los datos registrados?

ACTIVIDAD #4 (Matemáticas)

- ❖ Resuelve las siguientes situaciones problema y escribe el resultado en letra y número:
 - Juan necesita 1236 céntimos para una libreta y dos lápices, su hermano 530 para una libreta. Si sus padres le dan 2000 céntimos para los dos. ¿Cuánto dinero les quedará después de hacer las compras?

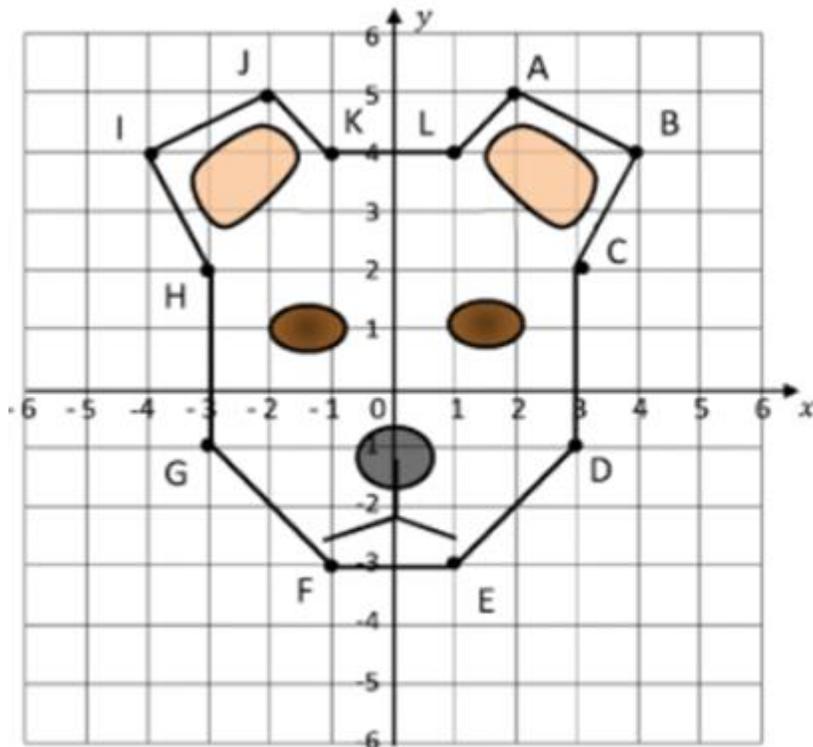
- En un tren habían 350 personas. Al llegar a la estación bajaron 95 y subieron 30. ¿Cuántas personas iban en el tren al salir de la estación?
- En la función de circo había 175 personas. Estaban 50 niños y 75 niñas. ¿Cuántos adultos habían en la función?
- Una señora va a la tienda y hace compras por un total de 1658 pesos, ella paga con 2 billetes de 5.000 ¿Cuánto le regresan de cambio?
- En los árboles trinaban diferentes pajaritos. Era un concierto musical que se escuchaba entre las ramas. La familia integrada por 15009 canarios compartía con otras familias integradas por 23208 zorzales. Todos estaban muy felices con la llegada de la primavera. ¿Cuántos pajaritos hay en total?



GEOMETRÍA

ACTIVIDAD # 5 (Geometría):

- Encuentra las parejas ordenadas observando las coordenadas en el plano cartesiano:



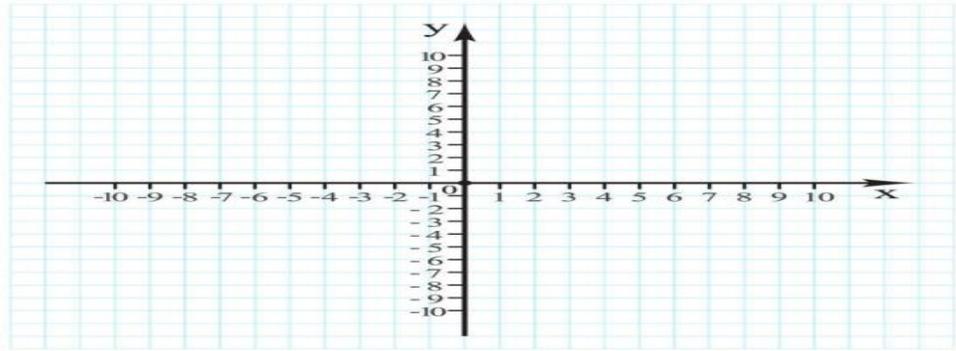
A (,)	G (,)
B (,)	H (,)
C (,)	I (,)
D (,)	J (,)
E (,)	K (,)
F (,)	L (,)

- Dibuja el plano cartesiano en tu cuaderno, ubica las siguientes coordenadas en él y responde:
 - ¿Qué figura se formó? Colorea la figura.

Parejas ordenadas:

- (0, 5)
- (-5, 2)
- (5, 2)
- (-5, -4)
- (5, -4)
- (-1, -1)
- (1, -1)
- (-1, -4)

I. (1, -4)



MOMENTO DE ORIENTACIONES CD

Recuerda, acudiente, que el ejercicio de usar imágenes y escuchar, activa la memoria a largo plazo. Permite que tu hijo se divierta y juegue con las actividades. Cuando se equivoque, corrige usando preguntas que lo lleven a descubrir la consecuencia o razón de su error, pero usa siempre palabras positivas y de ánimo.

Apoyo:

Puedes apoyarte de los videos para que así tenga una mejor comprensión.

Acompáñalo en todas las actividades y anímalo.

Recuerda que tienes al docente para que te ayude

Si se te dificulta la escritura puedes mandar las respuestas orales al docente por el WhatsApp.

Realizar dibujos permite mayor comprensión del tema.

El padre de familia puede colaborar a leer la guía para mayor comprensión.



MOMENTO DE CUIDADO

Le recomendamos



Usar tapabocas



Lavarse las manos con agua y jabón, frecuentemente



No tocarse ojos, boca y nariz, sin haberse lavado las manos



Tomar abundantes líquidos



Cubrir nariz y boca con el antebrazo al estornudar y toser



Evitar los cambios bruscos de temperatura

El autocuidado evita el contagio y SALVA VIDAS



BIBLIOGRAFÍA- CIBERGRAFÍA

Aula Fácil. (s.f.). Obtenido de <https://www.aulafacil.com/cursos/matematicas-secundaria-eso/matematicasprimero-eso/propiedades-de-la-suma-y-resta-17598>

La Guía. (s.f.). Obtenido de <https://matematica.laguia2000.com/general/relacion-de-orden> Matemática Articulación. (s.f.). Obtenido de http://contenidosdigitales.ulp.edu.ar/exe/articulacion_mat/medidas_convencionales_y_no_convencionales.html

Portal Educativo. (s.f.). Obtenido de <https://www.portaleducativo.net/primerobasico/35/Reconocimientounidades-medidas>

Portal Educativo. (s.f.). Obtenido de <https://www.portaleducativo.net/tercero-basico/136/Relacion-de-ordenmayor-menor-igual-que> Riveros Cuervo, E., Fuente Baute, C., Calbet, J., & Martínez González, Y. C. (2008). *Matemáticas 3: Proyecto aprendo*. Bogotá.

Tomada de: <https://co.pinterest.com/pin/89438742582637522/>
<https://www.math-salamanders.com/image-files/coordinate-plane-worksheets-find-and-plot-2.gif>
<http://matemticasonemi.blogspot.com/2017/09/figuras-geometricas-en-el-plano.html#:~:text=Son%20aquellas%20que%20tienen%20,plano%20o%20en%20el%20espacio.>
http://ayura.udea.edu.co/logicamatematica/sit_problemas.htm#:~:text=Definiremos%20una%20situaci%C3%B3n%20problem%C3%A1tica%20como,resolver%20problemas%20de%20tipo%20matem%C3%A1tico.