



**INSTITUCION EDUCATIVA RURAL LA FLORESTA  
MACEO- ANTIOQUIA**

**GUIA DE MATEMATICAS**

**Plano cartesiano**

**GRADO 3B**

**Docente: FREDY CALDERON**

**Objetivo de Aprendizaje**

Ubicar diferentes puntos en el plano cartesiano

**Introducción**

En esta guía de aprendizaje los estudiantes desarrollarán una serie de actividades que los lleven a ubicar de manera correcta en el plano cartesiano, no es necesario imprimir o transcribir la totalidad de este material y el desarrollo de las actividades se realiza en el cuaderno de sociales.

Si se requiere información adicional, cualquier duda, y las evidencias de las actividades a desarrollar, comunicarse al número 3114298581. El horario de atención es de lunes a viernes entre las 8 de la mañana y la 1:30 de la tarde. La fecha de entrega de las evidencias está programada para el lunes 7 de junio del 2021.

Para evitar que se acumule el trabajo para un solo día, desarrolle una parte de la guía cada día así no se cansará tanto y le será más fácil aprender.

**¿Qué voy a aprender?**

Observa el video que se adjunta

[http://youtube.com/watch?v=d\\_qgHtvTQKA](http://youtube.com/watch?v=d_qgHtvTQKA)

**Lo que estoy aprendiendo**

**Lee atentamente esta información, no necesitas escribirla en el cuaderno**

**¿Qué es un Plano cartesiano?**

Se conoce como plano cartesiano, coordenadas cartesianas o sistema cartesiano, a dos rectas numéricas perpendiculares, una horizontal y otra vertical, que se cortan en un punto llamado origen o punto cero.

La finalidad del plano cartesiano es describir la posición o ubicación de un punto en el plano, la cual está representada por el sistema de coordenadas.

El plano cartesiano también sirve para analizar matemáticamente figuras geométricas como la parábola, la hipérbola, la línea, la circunferencia y la elipse, las cuales forman parte de la geometría analítica.

El nombre del plano cartesiano se debe al filósofo y matemático francés René Descartes, quien fue el creador de la geometría analítica y el primero en utilizar este sistema de coordenadas.

### Partes del plano cartesiano

Los elementos y características que conforman el plano cartesiano son los ejes coordenados, el origen, los cuadrantes y las coordenadas. A continuación, te explicamos cada uno.

#### Ejes coordenados

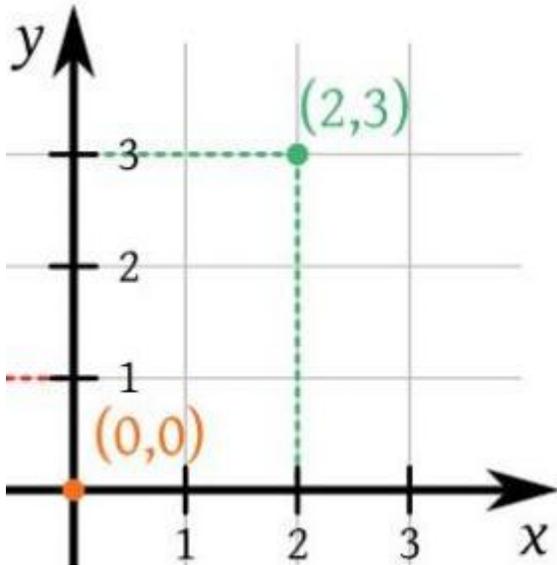
Se llaman ejes coordenados a las dos rectas perpendiculares que se interconectan en un punto del plano. Estas rectas reciben el nombre de abscisa y ordenada.

- **Abscisa:** el eje de las abscisas está dispuesto de manera horizontal y se identifica con la letra "x".
- **Ordenada:** el eje de las ordenadas está orientado verticalmente y se representa con la letra "y".

#### Origen o punto 0

Se llama origen al punto en el que se intersecan los ejes "x" y "y", punto al cual se le asigna el valor de cero (0). Por ese motivo, también se conoce como punto cero (punto 0). Cada eje representa una escala numérica que será positiva o negativa de acuerdo a su dirección respecto del origen.

Así, respecto del origen o punto 0, el segmento derecho del eje "x" es positivo, mientras que el izquierdo es negativo. Consecuentemente, el segmento ascendente del eje "y" es positivo, mientras que el segmento descendente es negativo.



Aprenderás a reconocer que es un plano cartesiano y como está constituido, esto te servirá para situarte y nombrar la pareja ordenada y sus coordenadas.

### El espacio

**Un plano cartesiano** es una superficie en donde se ubican dos rectas perpendiculares. Estas rectas, llamadas ejes, el eje horizontal y el eje verticales que se encuentran en un punto llamado **origen**, que se escribe **(0,0)**. En un plano, la posición de un punto se determina por una pareja ordenada de coordenadas. Símbolo: (a, b) Escritura de una pareja. Ejemplo: en la pareja (3, 5):

- La primera coordenada, **3**, indica la distancia que se debe recorrer hacia la derecha (horizontal) a partir del punto (0,0).
- La segunda coordenada, **5**, indica la distancia que se debe recorrer hacia arriba (vertical) partir del punto (0,0).

El plano cartesiano nos sirve para: situar ciudades y objetos, entender planos de una ciudad, distinguir entre posición horizontal y vertical, para situar un punto de manera precisa.

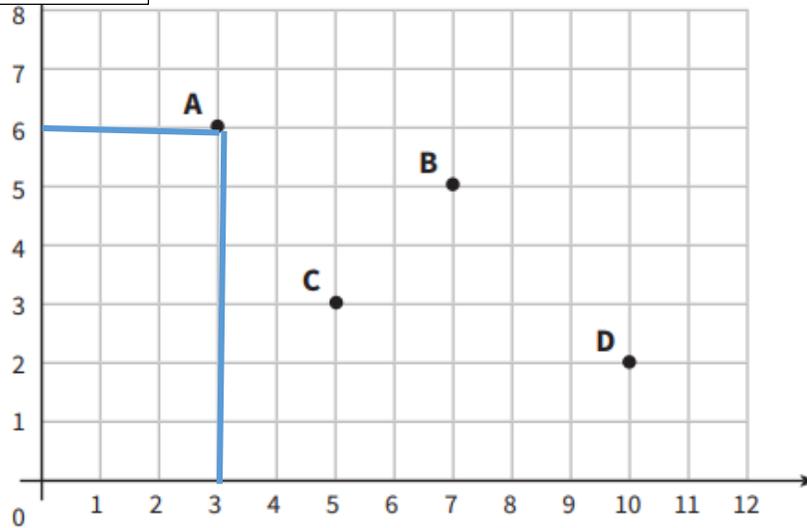
Observa en el siguiente plano los ejemplos de los puntos A, B, C, D.

Recuerda siempre se inicia en la posición horizontal

## Plano cartesiano

Encuentra las coordenadas de cada uno de los puntos en este plano cartesiano. Las coordenadas son:

Eje vertical



A: ( 3 , 6 )

B: ( 7 , 5 )

C: ( 5 , 3 )

D: ( 10 , 2 )

Eje horizontal

Origen

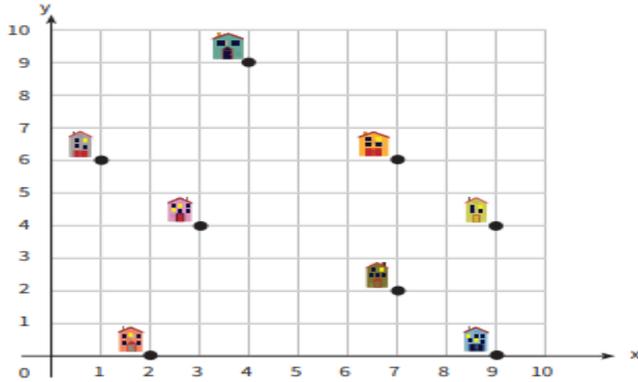
## Practico lo que aprendí

### Practico lo que estoy aprendiendo

Ahora iniciarás ubicando las coordenadas de los siguientes ejercicios:

**A) Ejercicios contextualizados**

1) Gabriel sale cada mañana a entregar el periódico a diferentes lugares de su barrio. Las casas situadas en el plano cartesiano te indican todas las paradas que hace Gabriel. Escribe las coordenadas de cada casa.

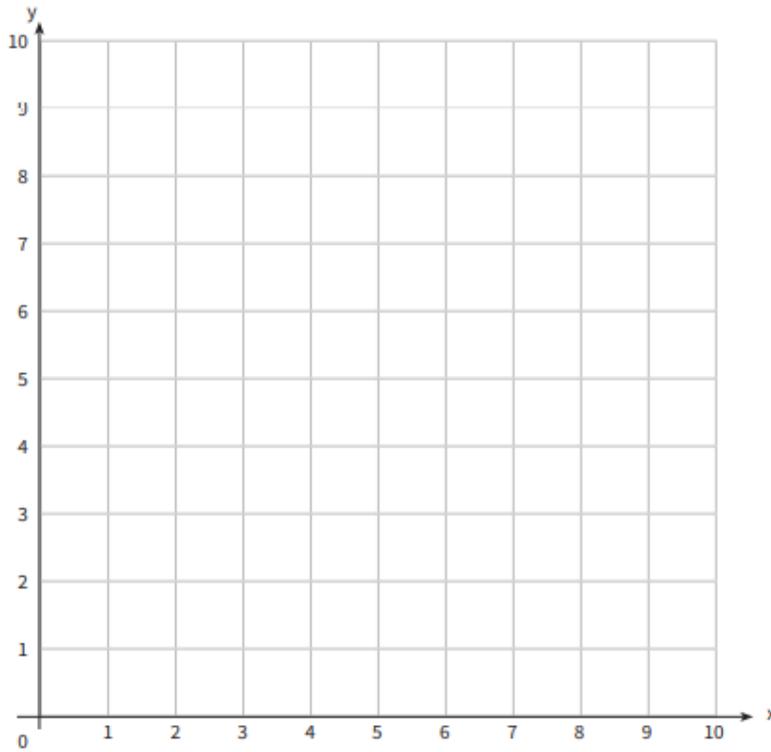


			
(   ,   )	(   ,   )	(   ,   )	(   ,   )
			
(   ,   )	(   ,   )	(   ,   )	(   ,   )

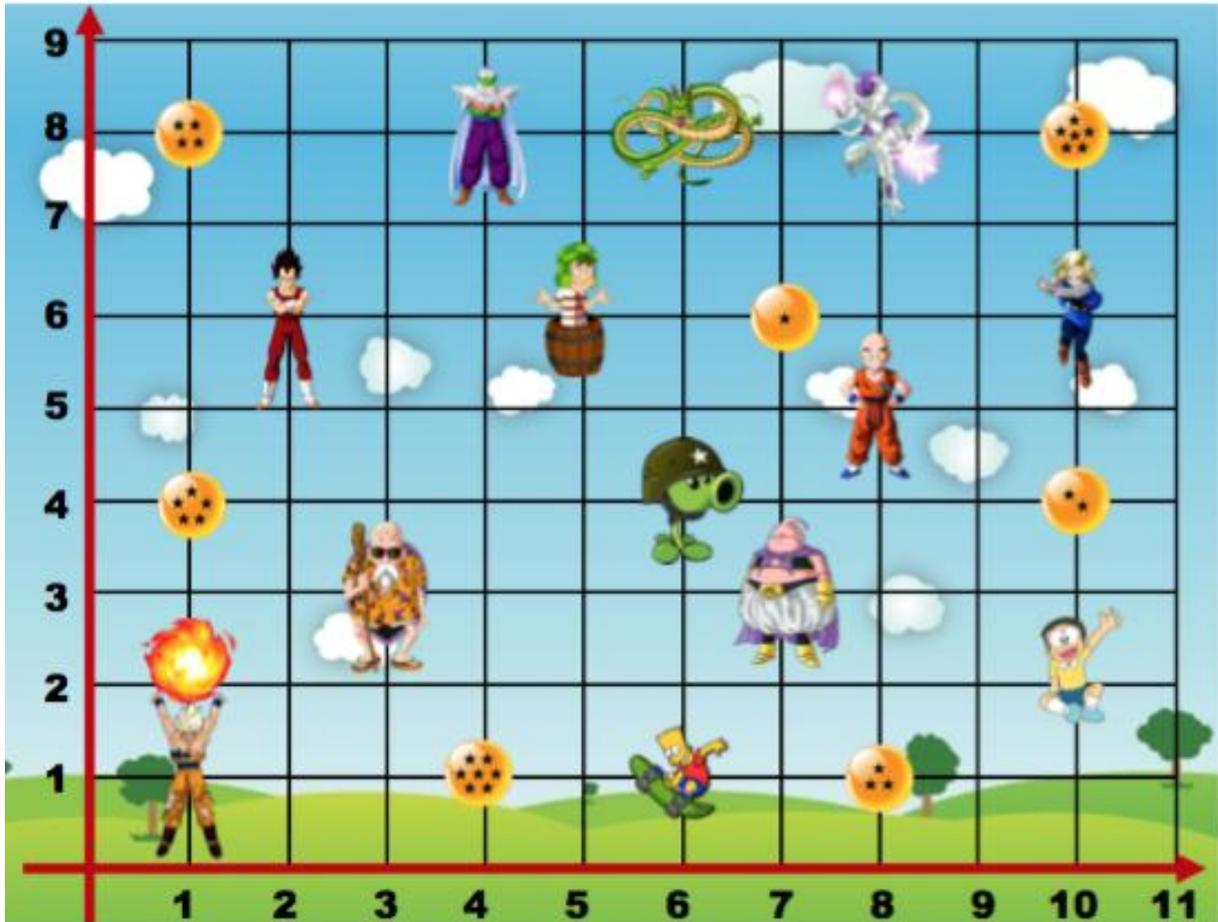
**Como sé que aprendí**

Sitúa los siguientes puntos en las coordenadas correctas en el plano cartesiano. Marca cada uno de los puntos con su letra correspondiente

A (3, 4)	C (0, 8)	E (4, 2)	G (6, 4)
B (7, 0)	D (9, 7)	F (1, 5)	H (3, 10)



Ubica adecuadamente las coordenadas en la que se encuentran los objetos-personajes propuestos.



 ( ; )  
  ( ; )  
  ( ; )  
  ( ; )  
  ( ; )

 ( ; )  
 ¿Qué puntos deberá unir el maestro Roshi para que aparezca Shenlon y cumpla su deseo?  
 ¿Cuáles son los puntos en los que se encuentran los personajes que no corresponden al manga Dragon Ball Z:

 ( ; ) ( ; ) ( ; ) ( ; )  
 ( ; ) ( ; ) ( ; ) A D

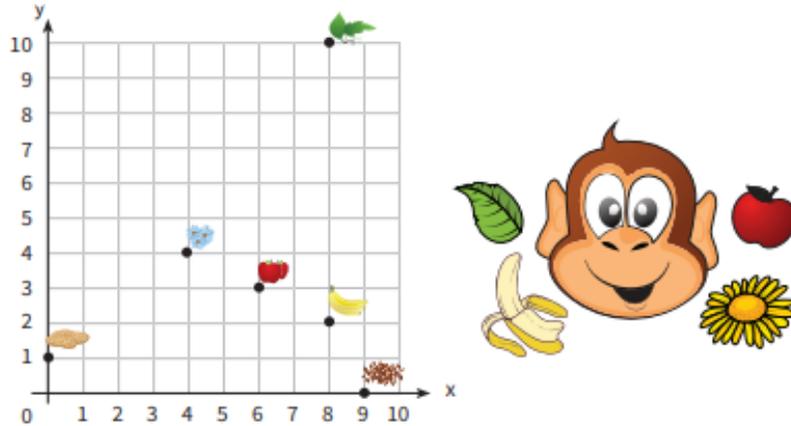
¿Cuál es el punto en donde aparecerá el dragón de los deseos: ( ; )  
 ( ; ) ( ; )  
 ( ; ) ( ; )

**Que aprendí**

Es hora que demuestre que tanto aprendiste en esta guía, por eso te invito a desarrollar la siguiente situación de aplicación. ¡Micos, a la mesa!

## ¡Micos, a la mesa!

Para alimentar a los micos del zoológico, Camilo ha dejado caer varios alimentos en diferentes sitios de su albergue. Este plano cartesiano te indica la ubicación de los alimentos.



Como a veces Camilo se confunde, has decidido asegurarte de que estos alimentos sean colocados en los lugares correctos, antes de que los micos vuelvan al albergue.

En el siguiente tablero, Camilo escribió las parejas de coordenadas de los 6 alimentos. Tu tarea consiste en verificar si lo hizo bien o si se equivocó. Escribe una X en la casilla apropiada. Si lo hizo bien, deja vacía la casilla «Corrección». Si se equivocó, debes indicar la pareja que ha debido escribir en la casilla « Corrección ».

ALIMENTO	COORDENADAS DE CAMILO	LO HIZO BIEN	SE EQUIVOCÓ	CORRECCIÓN
Bananas	(2,8)			
Cacahuates	(0,1)			
Flores dulces	(4,4)			
Manzanas	(6,3)			
Semillas	(0,9)			
Hojas	(8,10)			

A continuación, se adjunta la rúbrica de evaluación con los criterios que tu docente tendrá para valorar tus aprendizajes. por eso te invito a que la leas y desarrolles tu guía teniendo en cuenta estos criterios y puedas tener una valoración superior.

Rangos Criterios	SUPERIOR	ALTO	BASICO	BAJO
<b>Apropiación y comprensión del concepto</b>	Se sitúa en el plano cartesiano e Identifica parejas ordenadas y las contextualiza en su vida cotidiana.	Se sitúa en el plano cartesiano e Identifica parejas ordenadas	Algunas veces se sitúa en el plano cartesiano e Identifica parejas ordenadas	Se le dificulta situarse en el plano cartesiano e Identifica parejas ordenadas
<b>creatividad y organización en el desarrollo de</b>	Las actividades se desarrollan en completo orden y usando su creatividad y	Se evidencia organización durante el desarrollo de las Actividades.	Requiere más organización y cuidado en el desarrollo de las actividades.	En el desarrollo de las actividades no se evidencia compromiso

la guía	originalidad.			
<b>Cumplimiento en el tiempo de entrega</b>	Cumple satisfactoriamente con el tiempo estipulado para la entrega de su carpeta y evidencias	La entrega de las actividades se encuentra entre los tiempos establecidos	Hace entrega de las actividades, pero no en los tiempos establecidos.	No realiza entrega de las actividades.

### ESCALERA AL ÉXITO



Felicitaciones por llegar a la meta.