



## Guía n°7 5to Básico: “Plano Cartesiano”

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: 5° \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

### Objetivos:

- **OA 16. Identificar y dibujar puntos en el primer cuadrante del plano cartesiano, dadas sus coordenadas en números naturales.**

### ACTIVIDADES: UBICANDO PUNTOS EN EL PLANO CARTESIANO

Consideremos dos pares de ejes en el plano cartesiano. Estos ejes sirven para ubicar puntos en forma precisa. Generalmente al eje dibujado en forma horizontal se le denomina eje “X” y el otro en forma vertical como eje “Y”. Cada punto se identifica a través de un par de números entre paréntesis que se llaman “pares ordenados”, pues el orden es muy importante.

Observa en la imagen el punto B, ¿Con cuál eje crees que tiene relación el primer número? Y ¿el segundo número?

Como ya descubriste **el número 6**, tiene corresponde al **eje x** y el **número 5** con el **eje y**.

Observa el punto D, le corresponde **(0,0)** porque es la intersección de ambos ejes en el punto cero, se le llama origen.

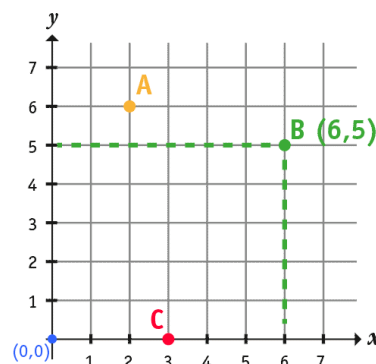


Figura 1

- ✓ Escribe el par ordenado que le corresponde al punto **A** y al punto **C** de la figura 1.

✓ En el siguiente plano cartesiano, une los puntos:

- ☐ B con C
- ☐ C con E
- ☐ E con F
- ☐ A con F
- ☐ A con B
- ☐ D con E
- ☐ D con C

✓ Escribe los pares ordenados de cada punto:

A es (    ,    )

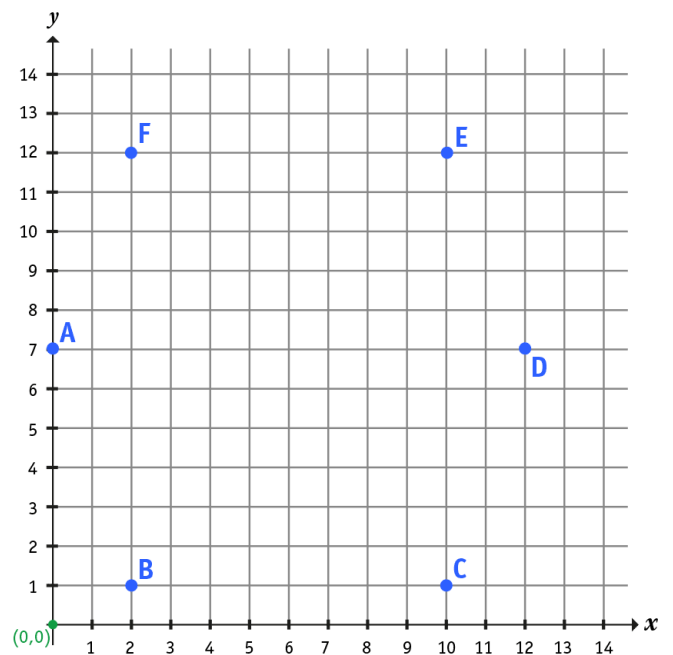
B es (    ,    )

C es (    ,    )

D es (    ,    )

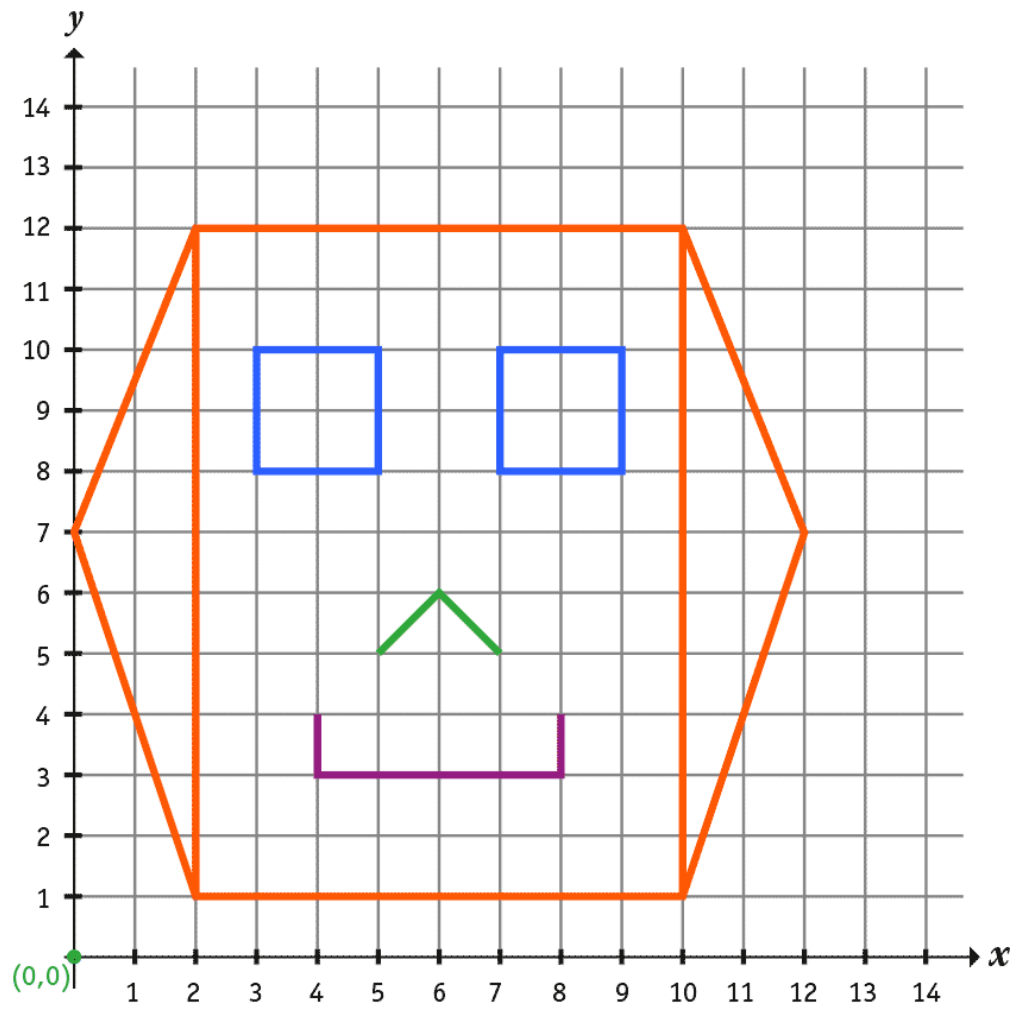
E es (    ,    )

F es (    ,    )



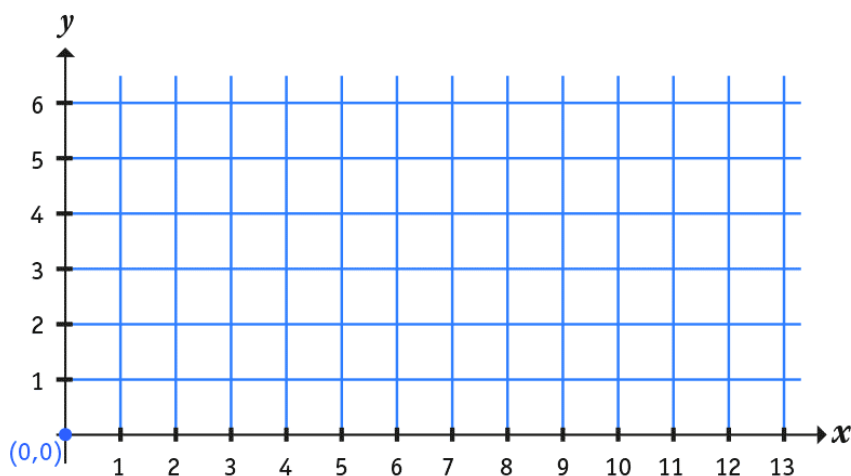
Al unir los puntos obtienes el dibujo en color naranja.

✓ ¿Cuáles son los pares ordenados de los puntos necesarios para completar el dibujo con los **ojos**, **la nariz y la boca**? Escríbelos en el mismo dibujo.



### ACTIVIDADES: SEGMENTOS EN EJES CARTESIANOS

- ✓ Dibuja el segmento **MN** cuyos vértices son: **M=(2,2)** **N=(12,2)**
- ✓ Dibuja el segmento **OP** cuyos vértices son: **O=(10,5)** **P=(0,5)**
- ✓ Dibuja segmento **ON** y el segmento **PM** uniendo los respectivos puntos.

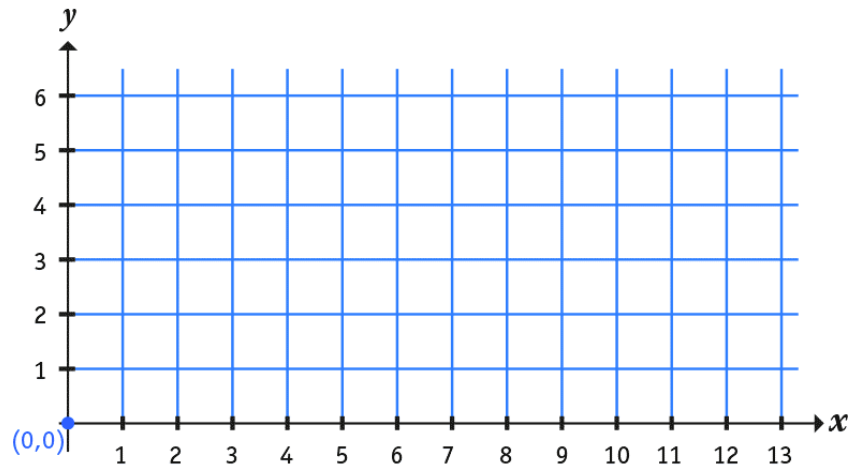


**Responde después de dibujar:**

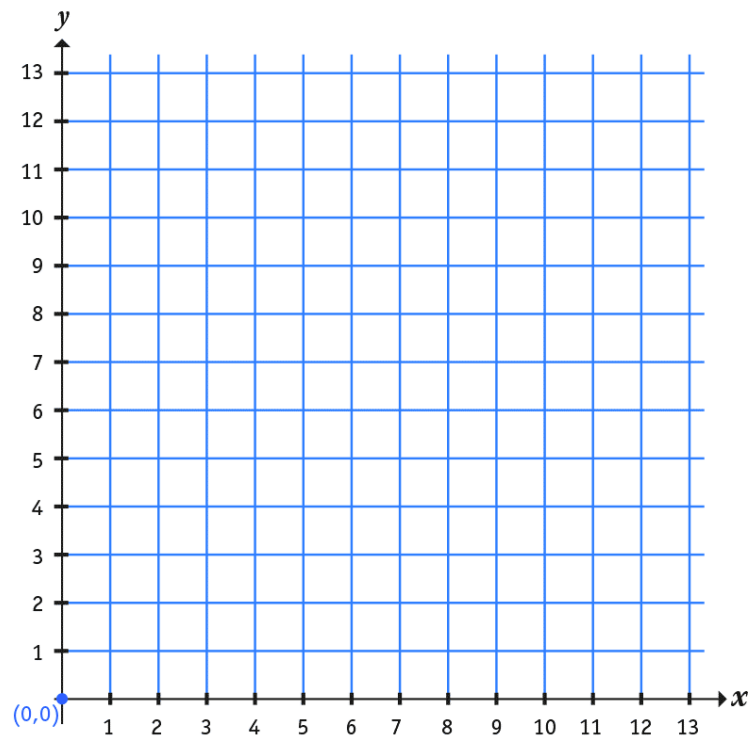
- ✓ Si la cuadrícula que se forma es de 1 cm en cada lado del cuadrado ¿Cuánto mide segmento MN y el segmento OP? ¿Cómo lo supiste?
- ✓ ¿Puedes saber exactamente la medida del segmento OM y PM sin usar una regla y siguiendo el procedimiento que usaste anteriormente? Explica.
- ✓ ¿Cuáles segmentos son paralelos?

**Zona de desafíos:** En los siguientes ejes dibuja un rectángulo PQRS cuyo perímetro sea 14 cm. (Recuerda que el perímetro es la medida de todo el contorno de la figura):

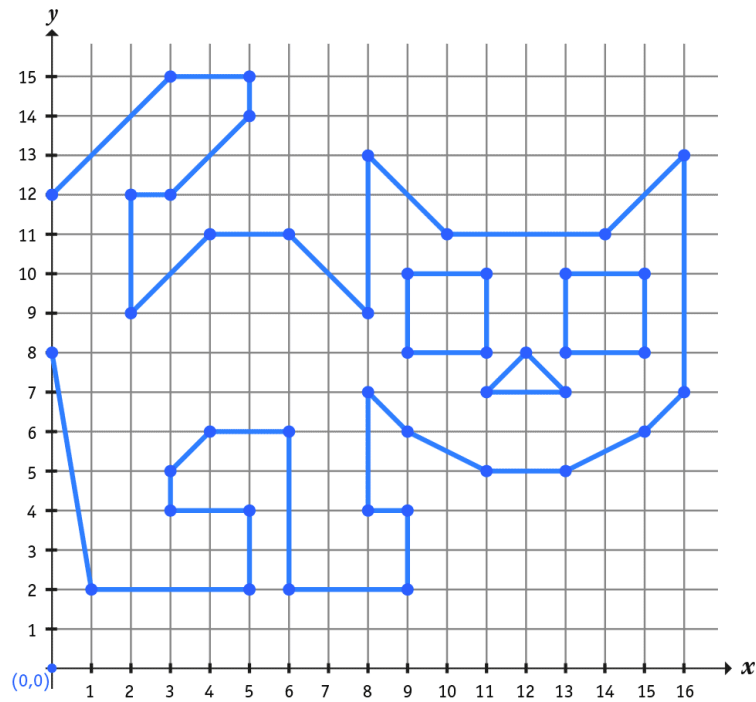
- ✓ Escribe las coordenadas para cada punto del rectángulo que formaste :



- ✓ Dibuja un segmento QT de 3 cm que sea perpendicular al segmento PQ en el punto Q si sabes que:  
P = (4,8) y Q = (9,8)



Observa los segmentos que forman **la cara del gato**, pinta de un mismo color dos **segmentos horizontales** y de otro color dos **segmentos verticales**.



Actividad:

Identifique cada punto en el plano cartesiano y escríbalo a continuación, asignándole una letra a cada punto.

- ✓ Los **segmentos horizontales** desígnalos como segmento AB y Segmento CD y escribe las coordenadas de cada punto.
- ✓ Los **segmentos verticales** desígnalos como segmento MN y Segmento OP y escribe las coordenadas de cada punto.

Completa la siguiente tabla con los pares ordenados de cada punto que forma los segmentos de cada tipo.

Segmentos horizontales			
		Par ordenado	
		$x$	$y$
Segmento <b>AB</b>	<b>A</b>		
	<b>B</b>		
Segmento <b>CD</b>	<b>C</b>		
	<b>D</b>		

Segmentos verticales			
		Par ordenado	
		$x$	$y$
Segmento <b>MN</b>	<b>M</b>		
	<b>N</b>		
Segmento <b>OP</b>	<b>O</b>		
	<b>P</b>		

- ✓ ¿Qué se repite en los segmentos horizontales? ¿observas algún patrón?
- ✓ ¿Qué se repite en los segmentos verticales? ¿observas algún patrón?
- ✓ ¿Cómo puedes saber si un segmento es horizontal si solo miras los pares ordenados de sus puntos extremos?
- ✓ ¿Cómo puedes saber si un segmento es vertical si solo miras los pares ordenados de sus puntos extremos?