



OA	16
Unidad 2	Longitudes, geometría e isométricas.
Guía : 49	Plano cartesiano.

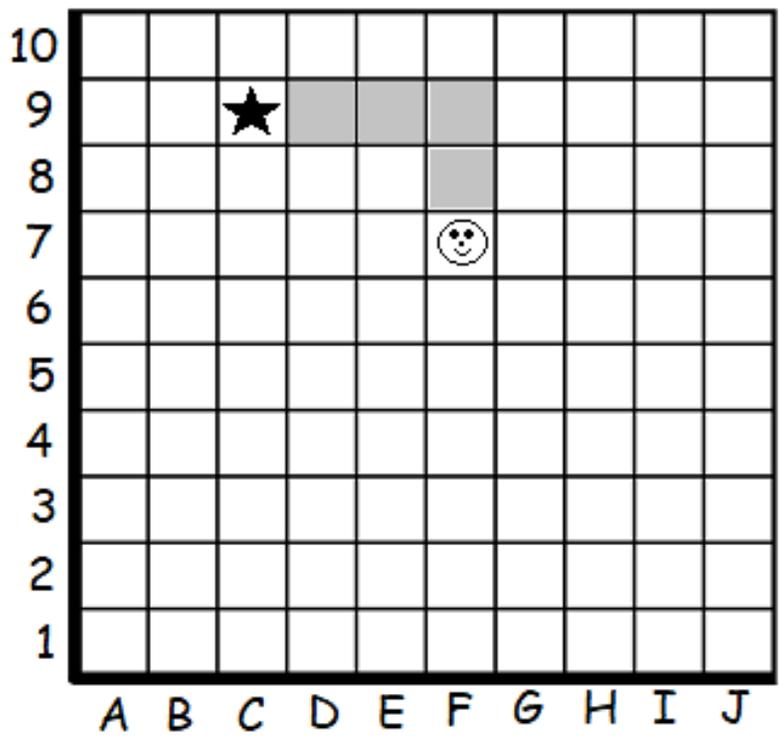
OBJETIVO DE LA CLASE: Identificar coordenadas y puntos en el plano cartesiano.

PLANO CARTESIANO

CONOCIENDO EL PLANO CARTESIANO

Para ubicarnos en un plano podemos trabajar con un sistema de casillas conformado por dos rectas, una horizontal y otra vertical, las que nos señalarán la posición de un punto u objeto en el plano.

Observa el siguiente plano y completa los datos que se solicitan:



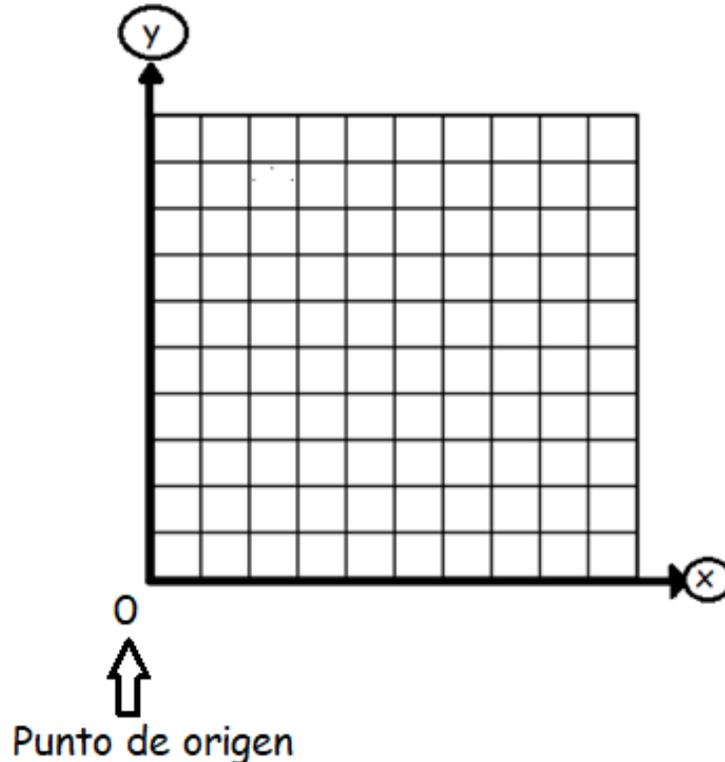
Carlos desea llegar a la estrella que se observa en el plano, pasando por las casillas sombreadas. Si sabemos que Carlos está ubicado en el lugar F7, ¿cuál es el camino que debe recorrer?

- a) Carlos está en la casilla F7 y las casillas sombreadas para alcanzar la estrella son:
_____, _____, _____, _____.
- b) La ★ está ubicada en la casilla _____.



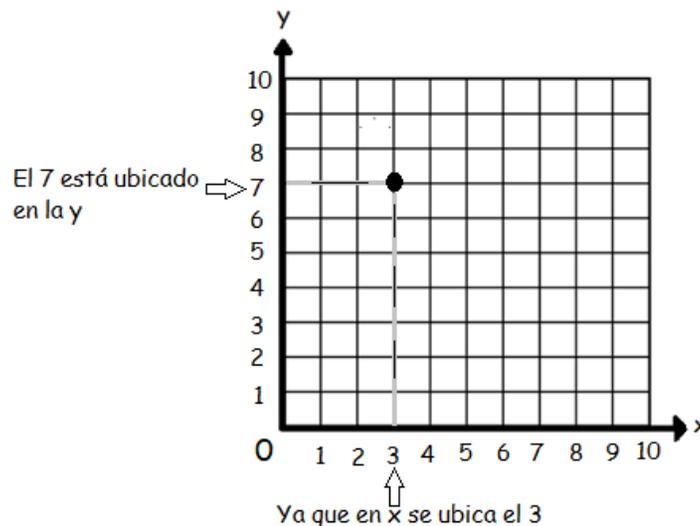
PLANO CARTESIANO

El plano cartesiano es un sistema de referencias que está formado por dos rectas perpendiculares llamadas ejes; la primera está ubicada de manera horizontal y se representa con la letra "x" (abscisas) y la segunda, de manera vertical representada con la letra "y" (ordenadas). Dichas rectas sirven para señalar la posición de un punto en el plano cartesiano.



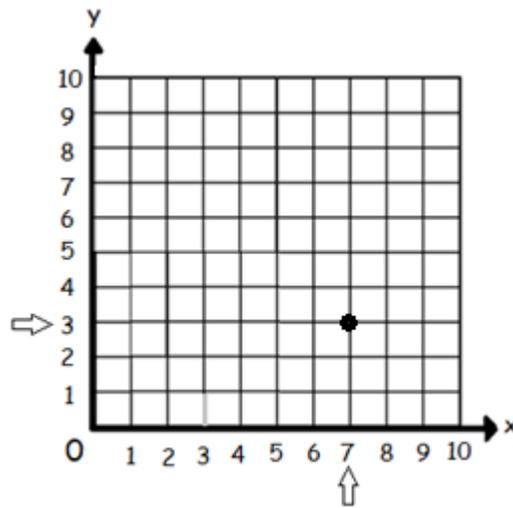
Ambas rectas se unen en el punto de origen, o punto cero, aquella unión es el primer par ordenado denominado $(0,0)$, los pares ordenados están compuestos por dos números entre paréntesis, los que corresponden al punto de unión entre los ejes "x" e "y", siendo el primer número el de las abscisas (eje x) y el segundo el de las ordenadas (eje y).

Las abscisas (x) y las ordenadas (y) están marcadas con números que nos ayudarán más adelante a determinar pares ordenados (x,y) y con ello los puntos en el plano; por ejemplo, en el plano siguiente el par ordenado marcado corresponde a $(3,7)$ ubicando el 3 en las abscisas y el 7 en las ordenadas tal como lo indica la imagen anterior.



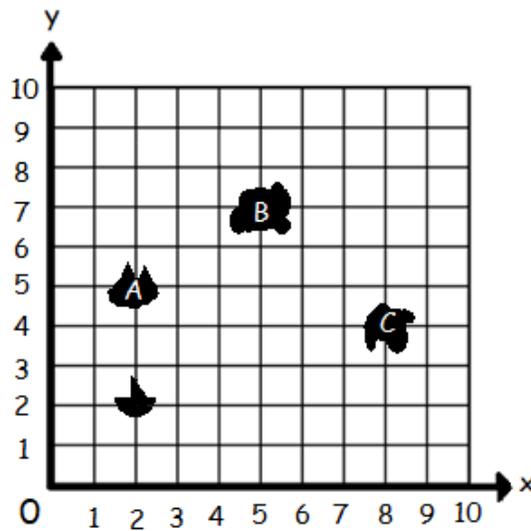


Hay que tener en consideración que no es lo mismo el par ordenado (3,7) que el par ordenado (7,3) ya que siempre el primer término corresponde al eje x y el segundo término al eje y. Así, a diferencia del ejemplo anterior, el par ordenado (7,3) se grafica:



ACTIVIDAD 1:

María observa el siguiente mapa incompleto, ella sabe que el barco está ubicado en la posición (2,2); para completarlo, tiene que escribir las coordenadas de las islas. Ayuda a María a completar el mapa del tesoro escribiendo el punto donde se ubica cada isla.



Barco:

Isla A:

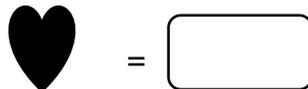
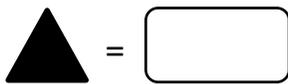
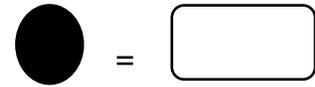
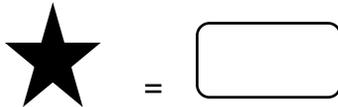
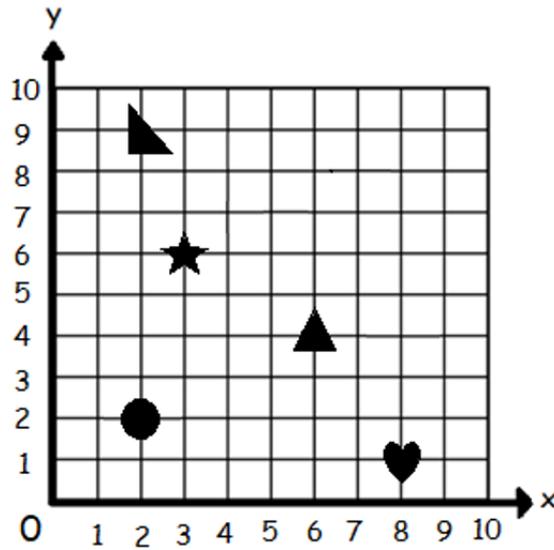
Isla B:

Isla C:



ACTIVIDAD 2:

En el siguiente plano se ubican distintas figuras, escribe las coordenadas correspondientes a cada una:



POSICIÓN SEGÚN COORDENADAS

ACTIVIDAD 3

La profesora de Pedro les pidió como tarea completar un mapa del colegio, haciendo los dibujos correspondientes en las siguientes coordenadas:

Pedro debe dibujar:

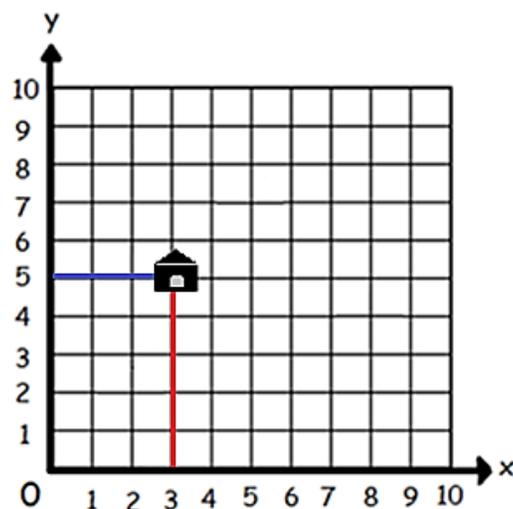
La biblioteca: (3,5)

En este caso, para ubicar el punto (3,5) cuentas 3 unidades a la derecha en el eje "x" (partiendo desde cero) y 5 unidades hacia arriba en el eje "y" (partiendo desde cero).

Sala de tecnología : (5,3)

Dirección: (8,6)

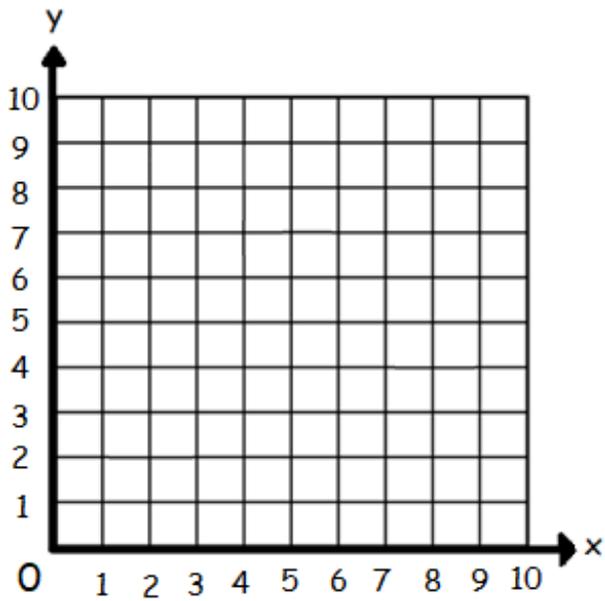
Inspectoría: (6,8)





Práctica

Ubica en el plano cartesiano los puntos en las coordenadas señaladas y únelos siguiendo el orden de las letras designadas a cada una y descubre la figura que se forma.



A (2,4)

B (1,6)

C (3,8)

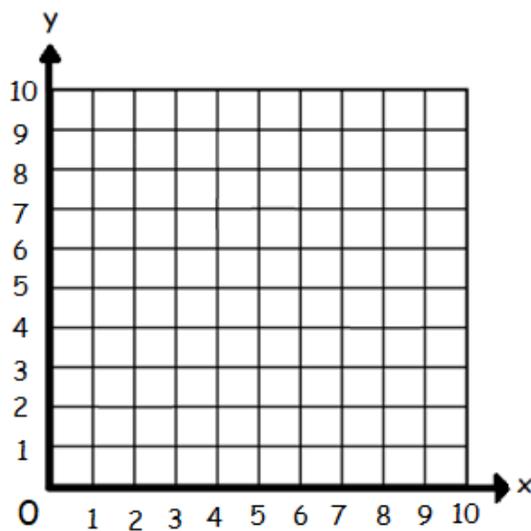
D (5,6)

E (4,4)

La figura que se forma es:

Desafío

El punto (2,3) se traslada 3 unidades a la derecha y 4 unidades hacia arriba.



Ubica el punto trasladado en el plano.

¿Cuáles son las coordenadas?

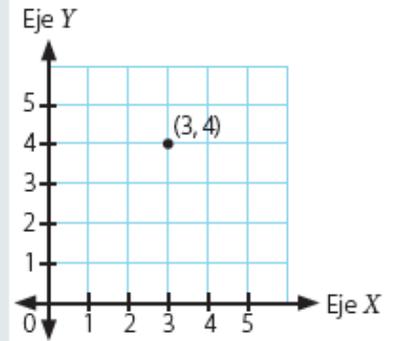


OA	16
Unidad 2	Longitudes, geometría e isométricas.
Guía : 50	Plano cartesiano.

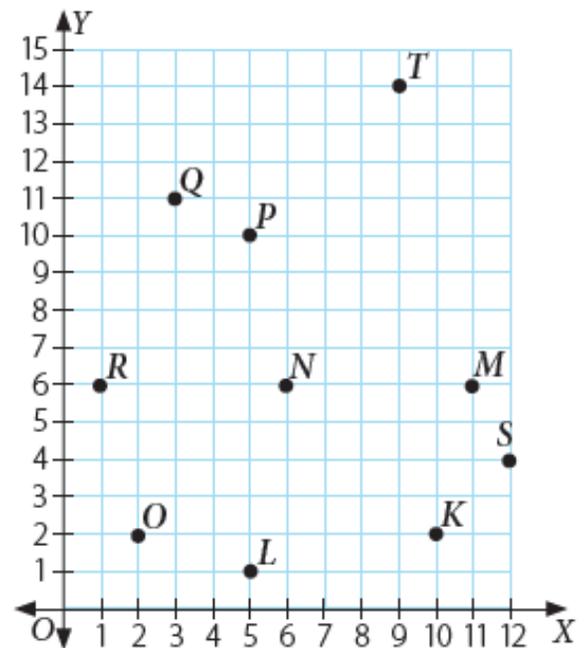
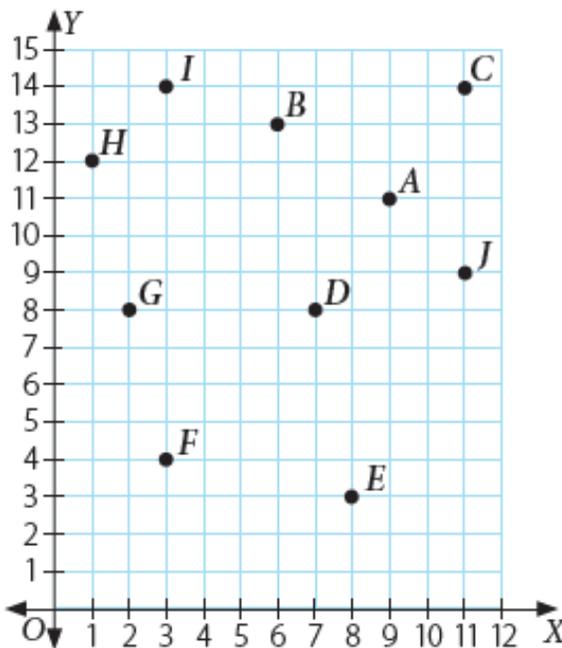
OBJETIVO DE LA CLASE: Identificar coordenadas y puntos en el plano cartesiano.

Un **plano cartesiano** está representado por dos ejes de coordenadas: un eje horizontal (eje X) y un eje vertical (eje Y). El punto cero donde se cruzan estos ejes se llama **origen**.

Cada **punto** que pertenece a este plano se representa por un par ordenado (x, y) , donde la primera coordenada corresponde al eje X y la segunda coordenada al eje Y.



1. Identifica las coordenadas de los puntos ubicados en los planos.



2. Dibuja la figura que forma cada grupo de puntos al unirlos. Usa un plano distinto para cada caso.

- a. $A(7, 1), B(9, 1), C(9, 3), D(7, 3)$
- b. $E(1, 3), F(3, 3), G(3, 6), H(1, 6)$
- c. $I(3, 1), J(5, 1), K(5, 4)$
- d. $L(7, 1), M(11, 1), N(9, 5)$
- e. $O(2, 1), P(10, 1), Q(10, 4)$
- f. $R(5, 5), S(3, 7), T(8, 11)$

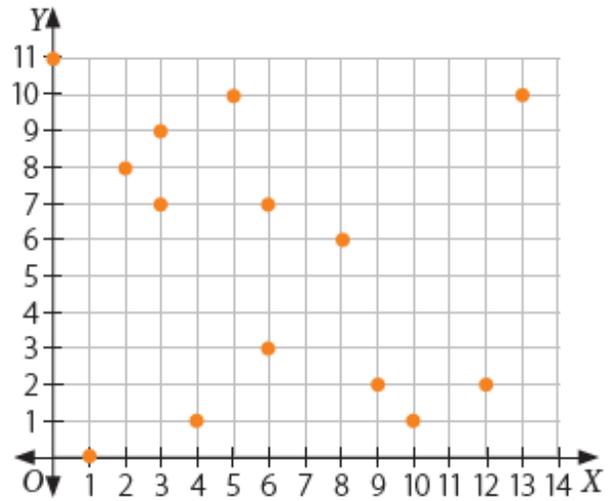


3. Resuelve los problemas.

- a. Un punto P se ubica en las coordenadas $(3, 5)$. Si se desplaza 4 unidades a la derecha y 2 hacia arriba, ¿cuáles son sus nuevas coordenadas?
- b. Víctor se encuentra ubicado en el punto $(2, 3)$. Él se desplazará 6 unidades a la derecha, 4 hacia arriba, 3 a la izquierda y 2 hacia abajo. ¿Cuáles son las coordenadas de la nueva posición de Víctor?

- c. Simón ubicó los siguientes puntos en el plano cartesiano.

- | | |
|------------|-------------|
| $A(3, 7)$ | $H(1, 10)$ |
| $B(4, 1)$ | $I(12, 2)$ |
| $C(9, 2)$ | $J(10, 5)$ |
| $D(11, 0)$ | $K(6, 3)$ |
| $E(3, 9)$ | $L(7, 6)$ |
| $F(8, 6)$ | $M(0, 1)$ |
| $G(2, 8)$ | $N(13, 10)$ |



Descubre qué puntos están mal ubicados y enciérralos. Corrígelos en el plano cartesiano.

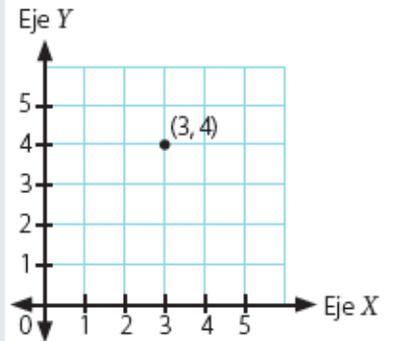


OA	16
Unidad 2	Longitudes, geometría e isométricas.
Guía : 51	Plano cartesiano.

OBJETIVO DE LA CLASE: Identificar coordenadas y puntos en el plano cartesiano.

Un **plano cartesiano** está representado por dos ejes de coordenadas: un eje horizontal (eje X) y un eje vertical (eje Y). El punto cero donde se cruzan estos ejes se llama **origen**.

Cada **punto** que pertenece a este plano se representa por un par ordenado (x, y) , donde la primera coordenada corresponde al eje X y la segunda coordenada al eje Y.



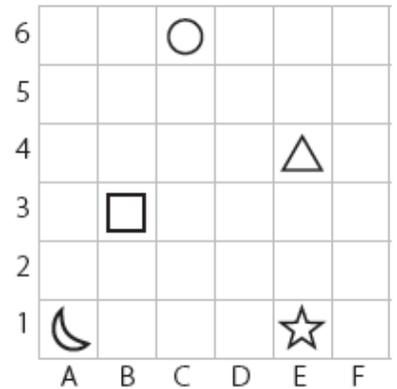
Puntos y figuras en el plano cartesiano

1. Observa:

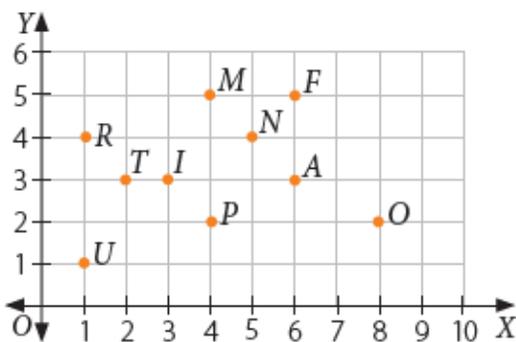
a. Identifica la posición de las cuadrículas con las figuras:

○ = (,) □ = (,) △ = (,)
☾ = (,) ☆ = (,)

b. Dibuja ☺ en (E, 1), (F, 2), (D, 4), (C, 6), (A, 5).



2. Señala sobre cada par ordenado la letra que corresponde. Escribe la palabra que se forma.



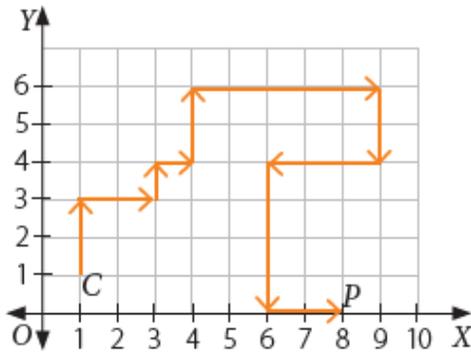
(2, 3)	(1, 4)	(3, 3)	(1, 1)	(5, 4)	(6, 5)	(8, 2)

Palabra: _____

Anota las coordenadas de las letras no utilizadas. (,), (,), (,)



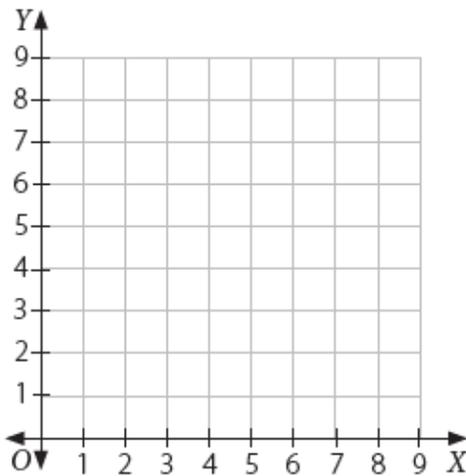
3. Escribe las coordenadas de cada punto del camino que sigue Pedro.



Casa C (1, 1)	→	(,)	→	(,)	
→	(,)	→	(,)	→	(,)
→	(,)	→	(,)	→	(,)
→	(,)	→	(,)	Parque P	

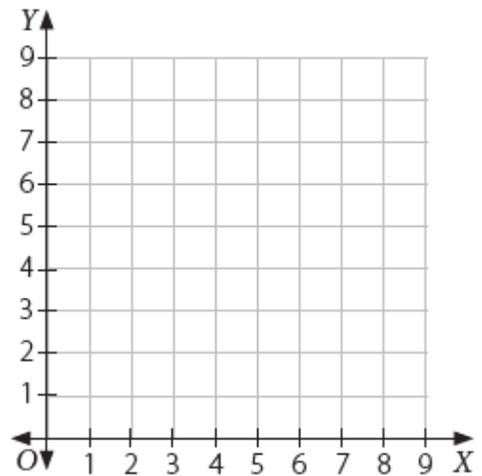
4. Escribe el nombre del polígono que se forma al unir los puntos en cada caso.

a. A(1, 2), B(4, 2), C(3, 4) y D(2, 4).



Polígono: _____

b. E(4, 5), F(5, 3), G(6, 5) y H(5, 7).



Polígono: _____