



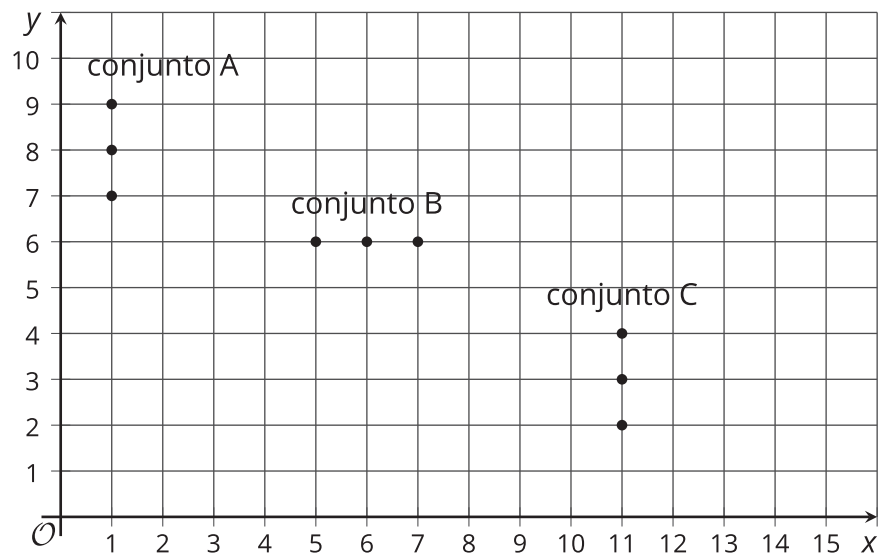
Puntos en el plano de coordenadas

Exploremos el plano de coordenadas.

11.1

Adivina mi recta

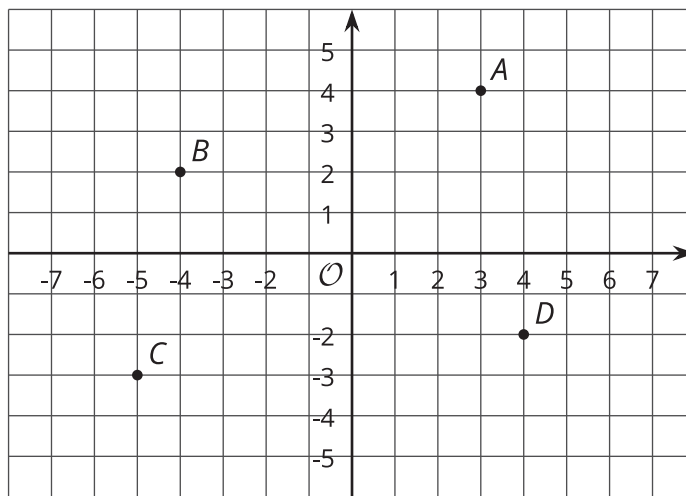
Escoge un conjunto de puntos y escribe las coordenadas de cada uno de los 3 puntos del conjunto. ¿Qué observas sobre las coordenadas?



11.2

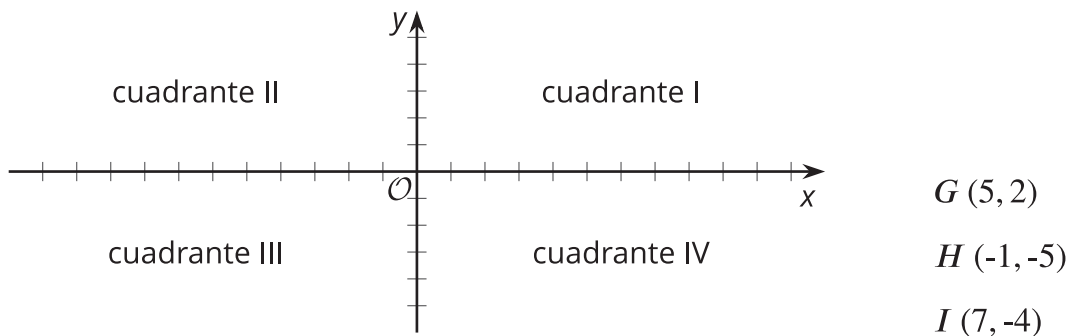
El plano de coordenadas

1. Escribe las coordenadas de cada punto que está marcado en la gráfica.



2. Ubica un punto en $(-2, 5)$ y márcalo con una E .
3. Ubica otro punto en $(3, -4.5)$ y márcalo con una F .
4. El **plano de coordenadas** se divide en cuatro **cuadrantes**, I, II, III y IV, como se muestra aquí.

¿En cuál cuadrante está ubicado el punto G ? ¿En cuál está el punto H ? ¿En cuál está el punto I ?

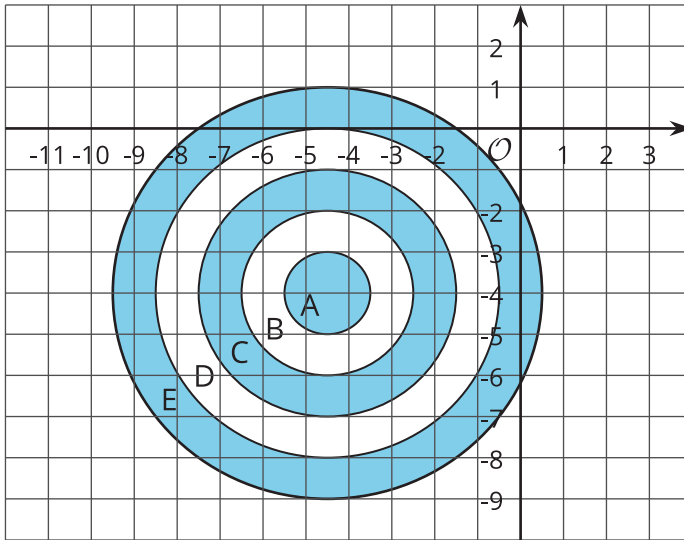


5. Si un punto tiene una coordenada y positiva, ¿en cuáles cuadrantes podría estar?

11.3

Tiro con arco con coordenadas

Esta es una imagen de una diana de tiro con arco en una cuadrícula de coordenadas. Se muestran los puntajes que se ganan según cada una de las regiones en donde cae una flecha.



- A: 10 puntos
- B: 8 puntos
- C: 6 puntos
- D: 4 puntos
- E: 2 puntos

Para cada puntaje, da un ejemplo de las coordenadas en donde pudo haber caído la flecha:

1. 6 puntos
2. 10 puntos
3. 2 puntos
4. 0 puntos
5. 4 puntos
6. 8 puntos

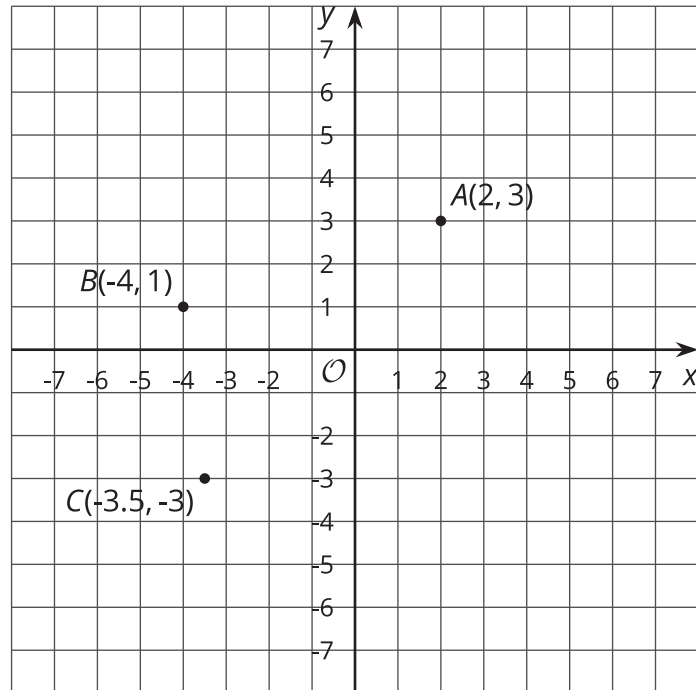
¿Estás listo para más?

Supón que estás atrapado en un plano de coordenadas. Puedes solamente dar pasos verticales u horizontales de una unidad de largo.

1. ¿Cuántos caminos hay para ir del punto $(-3, 2)$ al punto $(-1, -1)$ si solo puedes bajar y avanzar hacia la derecha?
2. ¿Cuántos caminos hay para ir del punto $(-1, -2)$ al punto $(4, 0)$ si solo puedes subir y avanzar hacia la derecha?
3. Inventa más problemas como este y describe qué patrones identificas.

Resumen de la lección 11

Así como la recta numérica se puede extender hacia la izquierda para incluir números negativos, los ejes x y y también se pueden extender para incluir valores negativos. De este modo se crea el **plano de coordenadas**, un sistema que se puede usar para describir la ubicación de puntos.



Por ejemplo, el punto B se puede describir con el par ordenado $(-4, 1)$. El valor -4 de x nos dice que el punto está 4 unidades a la izquierda del eje y . El valor 1 de y nos dice que el punto está una unidad encima del eje x . El punto B está ubicado en el cuadrante II.

El mismo razonamiento aplica en los puntos A y C . Las coordenadas x y y del punto A son positivas, así que A está a la derecha del eje y y encima del eje x . El punto A está ubicado en el cuadrante I.

Las coordenadas x y y del punto C son negativas, así que C está a la izquierda del eje y y debajo del eje x . El punto C está ubicado en el cuadrante III.

El cuadrante IV contiene puntos que tienen coordenadas x positivas y coordenadas y negativas.