DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
GOBIERNO DE PUERTO RICO

PROGRAMA DE MATEMÁTICAS ORE CAGUAS

MATEMÁTICAS · AÑO ESCOLAR 2026–2027

Cuaderno de práctica

5.º grado

Nombre _____

Grupo _____ Maestro(a) _____

Escuela _____

Contenido

UNIDAD	SEMANA	PLAN	TEMA	INDICADOR	PÁG.
3	2	5.3.2	Plano cartesiano	5.A.4.2	2

Cómo usar tu cuaderno

1. Lee **Lo que necesitas saber** y estudia los **ejemplos resueltos**.
2. **Parte A:** resuelve mostrando todo tu procedimiento y tus cálculos.
3. **Parte B:** calcula en el espacio punteado y rellena el círculo de la respuesta.
4. **Parte C:** comprende, planifica, resuelve y comprueba. Explica tu razonamiento.
5. Al final de cada semana, completa **¿Cómo me fue esta semana?** Guarda cada semana: tu cuaderno crece contigo.

Producido por: Prof. Jesús J. Bonilla López · Facilitador Docente de Matemáticas · ORE Caguas

UNIDAD 3 | SEMANA 2 | PLAN 5.3.2

Plano cartesiano

Unidad 3 · El álgebra describe nuestro mundo · Estándar: Álgebra

Nombre _____

Fecha _____

5.A.4.2 Indicador — Resuelve problemas de la vida diaria al localizar pares ordenados, simulando un mapa, en el primer cuadrante del plano cartesiano e interpreta los valores de las coordenadas.

Esta semana demostrarás que…

- ✓ Nombro las partes del plano cartesiano: ejes, origen y cuadrícula.
- ✓ Localizo un par ordenado (x, y): primero me muevo a la derecha y después hacia arriba.
- ✓ Escribo las coordenadas de un punto o lugar en un mapa.
- ✓ Resuelvo problemas de ubicación y distancia en un mapa cuadriculado.

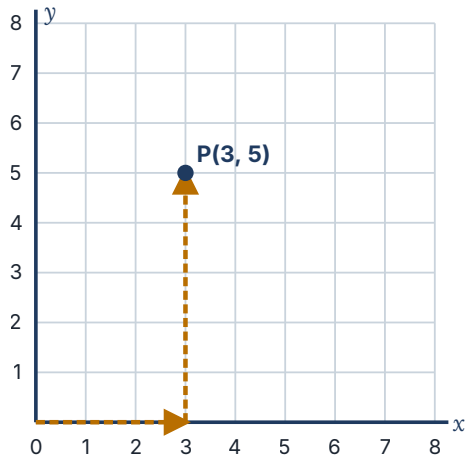
1 Lo que necesitas saber

¿Cómo le explicas a alguien dónde estás?

Si un mensajero entra a tu salón para entregarte algo, no basta con decir «estoy en un pupitre». Necesitas **dos referencias**: en qué fila y en cuál pupitre de esa fila. El **plano cartesiano** usa la misma idea: dos rectas numéricas que se cruzan de forma perpendicular en el 0 nos permiten describir la ubicación exacta de cualquier punto.

Partes del plano

Eje x	Recta numérica **horizontal**. Indica cuánto te mueves hacia la derecha (este).
Eje y	Recta numérica **vertical**. Indica cuánto te mueves hacia arriba (norte).
Origen	Punto donde se cruzan los ejes. Sus coordenadas son (0, 0).
Par ordenado	Dos números entre paréntesis (x, y) que dan la ubicación de un punto. El orden importa.
Coordenadas	Los números del par ordenado. La primera es la coordenada x y la segunda es la coordenada y.
Primer cuadrante	Parte del plano donde x y y son 0 o mayores. Allí trabajaremos los mapas.



Para llegar a P(3, 5): desde el origen, 3 a la derecha y luego 5 hacia arriba.

Cómo localizar un par ordenado (x, y)

1
Empieza en el origen
Siempre sales de (0, 0).

2
Muévete en x
El **primer número** dice cuántas unidades te mueves a la **derecha** por el eje x.

3
Muévete en y
El **segundo número** dice cuántas unidades subes, paralelo al eje y.

4
Marca y rotula
Dibuja el punto y escribe su letra o su nombre.

Truco para recordar el orden

«Primero caminas por el pasillo, después subes la escalera.» Primero x (horizontal), después y (vertical).

En un mapa

Este = derecha (sumas a x). Oeste = izquierda (restas a x). Norte = arriba (sumas a y). Sur = abajo (restas a y). Cada cuadro es una cuadra.

¡Cuidado! (2, 5) y (5, 2) **no** son el mismo punto. Un punto con x = 0 está sobre el eje y, y un punto con y = 0 está sobre el eje x.

2 Ejemplos resueltos

La línea anaranjada muestra el camino desde el punto de partida.

EJEMPLO 1 · LOCALIZAR UN PUNTO

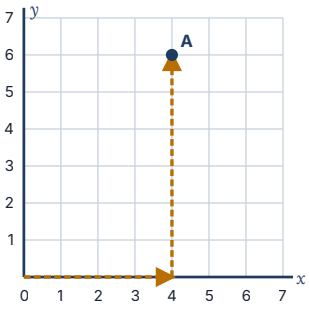
Localiza A(4, 6).

Sal del origen.

Muévete 4 a la derecha.

Sube 6.

Marca el punto A(4, 6).



La coordenada x se lee en el eje horizontal.

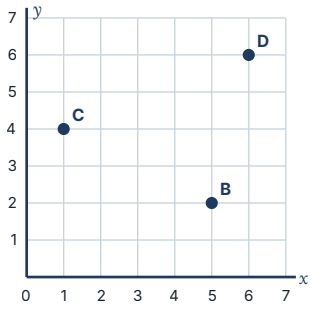
EJEMPLO 2 · LEER COORDENADAS

Escribe las coordenadas de B, C y D.

B: 5 a la derecha, 2 arriba → B(5, 2)

C: 1 a la derecha, 4 arriba → C(1, 4)

D: 6 a la derecha, 6 arriba → D(6, 6)



Baja desde el punto hasta el eje x para leer x; ve hacia el eje y para leer y.

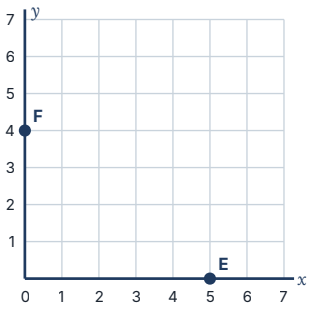
EJEMPLO 3 · PUNTOS SOBRE LOS EJES

Localiza E(5, 0) y F(0, 4).

E(5, 0): 5 a la derecha y 0 hacia arriba.

F(0, 4): 0 a la derecha y 4 hacia arriba.

E está sobre el eje x y F sobre el eje y.



Si una coordenada es 0, el punto está sobre un eje.

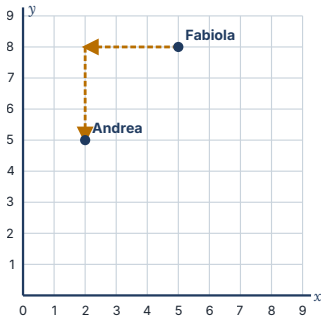
EJEMPLO 4 · LA CASA DE ANDREA (PLAN)

La casa de Fabiola está en (5, 8). Fabiola camina 3 cuadras al oeste y 3 al sur para llegar a la casa de Andrea. ¿Dónde está la casa de Andrea?

Oeste: x disminuye 3 → 5 − 3 = 2

Sur: y disminuye 3 → 8 − 3 = 5

La casa de Andrea está en (2, 5).



Es la situación del plan para el día 4.

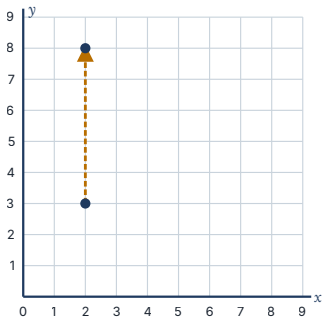
EJEMPLO 5 · DISTANCIA EN UN MAPA

¿Cuántas cuadras hay entre (2, 3) y (2, 8)?

Tienen la misma x (2): están en la misma calle vertical.

Resta las coordenadas y: 8 − 3 = 5

Hay 5 cuadras.



Si dos puntos tienen la misma x, resta las y. Si tienen la misma y, resta las x.

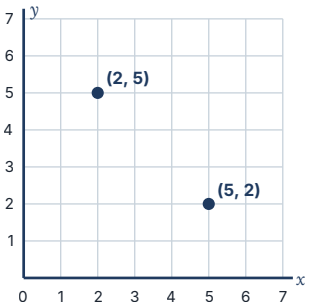
EJEMPLO 6 · EL ORDEN IMPORTA

¿Son (2, 5) y (5, 2) el mismo punto?

(2, 5): 2 a la derecha, 5 arriba.

(5, 2): 5 a la derecha, 2 arriba.

Son puntos diferentes.

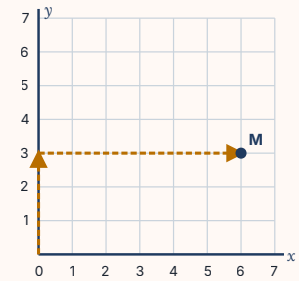


Por eso se llama par **ordenado**.

ANALIZA EL ERROR

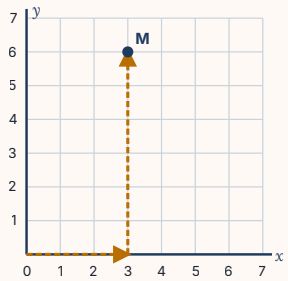
Ana debía localizar el punto M(3, 6).

× Trabajo de Ana



~~Ana subió 3 y después se movió 6 a la derecha.~~

✓ Solución correcta



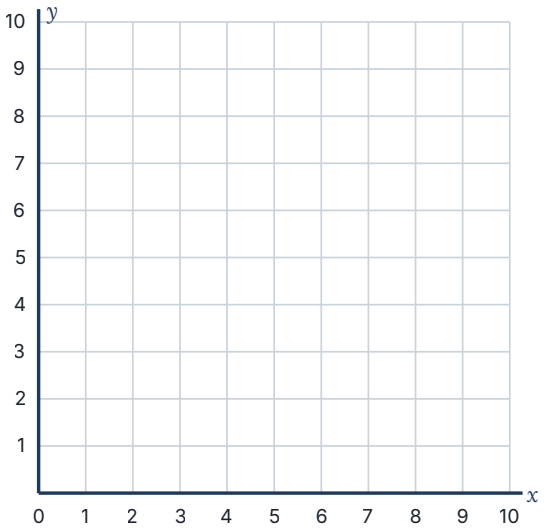
Primero 3 a la derecha, después 6 hacia arriba.

Ana usó el primer número para moverse hacia arriba. El primer número siempre indica el movimiento horizontal (eje x). Ana localizó (6, 3), que es otro punto.

A Práctica: muestra tu procedimiento (15 ejercicios)

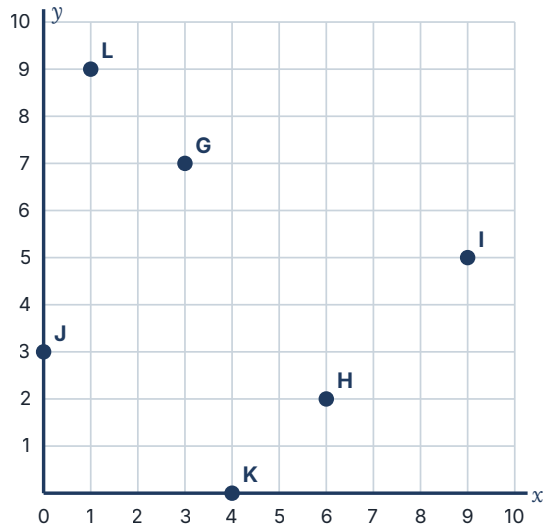
Para cada punto escribe los movimientos que haces desde el origen. En los problemas, muestra tus cálculos.

Ejercicios 1 a 6. Localiza y rotula cada punto en el plano. Escribe los movimientos desde el origen.



1. A(2, 5) → derecha ____ , arriba ____
2. B(7, 1) → derecha ____ , arriba ____
3. C(0, 6) → derecha ____ , arriba ____
4. D(5, 0) → derecha ____ , arriba ____
5. E(8, 8) → derecha ____ , arriba ____
6. F(4, 3) → derecha ____ , arriba ____

Ejercicios 7 a 12. Escribe las coordenadas de cada punto.



7 G (____ , ____) Movimientos: derecha ____ , arriba ____

8 H (____ , ____) Movimientos: derecha ____ , arriba ____

9 I (____ , ____) Movimientos: derecha ____ , arriba ____

10 J (____ , ____) Movimientos: derecha ____ , arriba ____

11 K (____ , ____) Movimientos: derecha ____ , arriba ____

12 L (____ , ____) Movimientos: derecha ____ , arriba ____

13 Sales de (3, 4) y caminas 4 cuadras al este y 2 cuadras al norte. ¿A qué coordenadas llegas?

Respuesta

14 Sales de (9, 7) y caminas 5 cuadras al oeste y 3 cuadras al sur. ¿A qué coordenadas llegas?

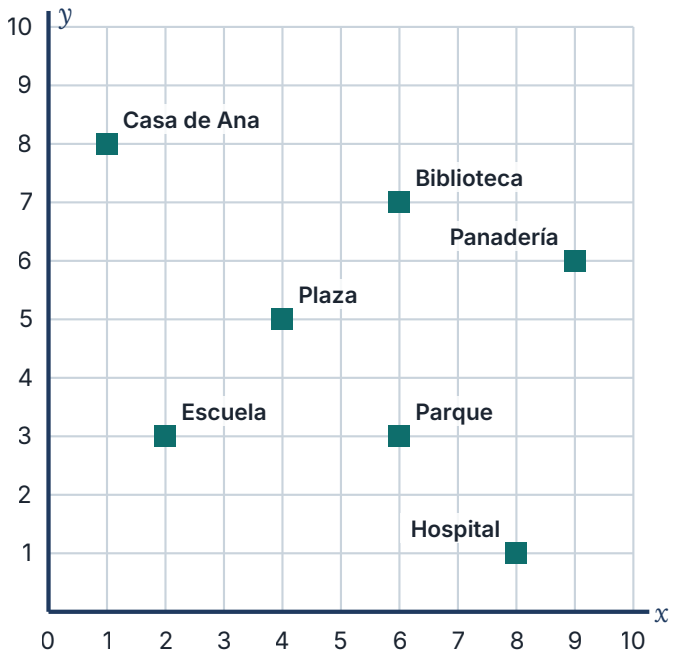
Respuesta

15 ¿Cuántas cuadras hay entre (2, 6) y (8, 6)? Explica cómo lo sabes.

Respuesta

B Selección múltiple (20 ejercicios)

Lee cada pregunta, haz tus cálculos en el espacio punteado y rellena el círculo de la mejor respuesta.



Mapa del pueblo (ficticio). Cada cuadro es una cuadra. Úsalo para contestar los ejercicios 1 a 8.

1. ¿Cuáles son las coordenadas de la Escuela?

- (A) (2, 3)
- (B) (3, 2)
- (C) (2, 2)
- (D) (3, 3)

cálculos

2. ¿Qué lugar está en (6, 7)?

- (A) Parque
- (B) Panadería
- (C) Biblioteca
- (D) Plaza

cálculos

3. Sales de la Escuela y caminas 4 cuadras al este. ¿A qué lugar llegas?

- (A) Plaza
- (B) Parque
- (C) Hospital
- (D) Biblioteca

cálculos

4. ¿Cuántas cuadras hay entre el Parque y la Biblioteca?

- (A) 3
- (B) 6
- (C) 10
- (D) 4

cálculos

5. Ana sale de su casa y camina 3 cuadras al este y 3 al sur. ¿A dónde llega?

(A) Escuela
(B) Biblioteca
(C) Plaza
(D) Hospital

cálculos

6. ¿Qué lugar está más cerca del eje x?

(A) Hospital
(B) Escuela
(C) Parque
(D) Casa de Ana

cálculos

7. ¿Qué movimientos te llevan del Hospital a la Panadería?

(A) 5 al este y 1 al norte
(B) 1 al oeste y 5 al norte
(C) 1 al este y 5 al sur
(D) 1 al este y 5 al norte

cálculos

8. ¿Qué lugar tiene la misma coordenada x que el Parque?

(A) Escuela
(B) Biblioteca
(C) Plaza
(D) Panadería

cálculos

9. En el par ordenado (5, 9), ¿qué indica el 5?

(A) Cuántas unidades subes desde el origen
(B) Cuántas unidades te mueves a la derecha desde el origen
(C) La distancia total al origen
(D) El número del punto

cálculos

10. ¿Dónde está el punto (0, 6)?

(A) Sobre el eje x
(B) En el origen
(C) Fuera del plano
(D) Sobre el eje y

cálculos

11. ¿Cuáles son las coordenadas del origen?

(A) (0, 0)
(B) (1, 1)
(C) (0, 1)
(D) (10, 10)

cálculos

12. ¿Qué punto está 3 unidades a la derecha del origen y 7 unidades arriba?

(A) (7, 3)
(B) (3, 3)
(C) (3, 7)
(D) (7, 7)

cálculos

13. Si unes los puntos (2, 1), (2, 4), (7, 4) y (7, 1), ¿qué figura se forma?

(A) Cuadrado
(B) Triángulo
(C) Pentágono
(D) Rectángulo

cálculos

14. El punto P(4, 2) se mueve 3 unidades hacia arriba. ¿Cuáles son sus nuevas coordenadas?

(A) (7, 2)
(B) (4, 5)
(C) (4, 6)
(D) (1, 2)

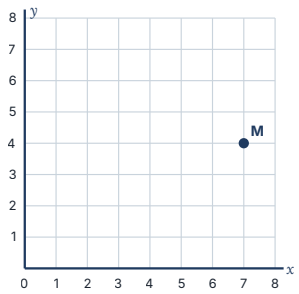
cálculos

15. ¿Qué punto está a la izquierda de (5, 5) en la misma línea horizontal?

(A) (8, 5)
(B) (5, 8)
(C) (2, 5)
(D) (5, 2)

cálculos

16. ¿Cuáles son las coordenadas del punto M?



(A) (7, 4)
(B) (4, 7)
(C) (7, 7)
(D) (4, 4)

cálculos

17. Un punto está sobre el eje x, a 6 unidades del origen. ¿Cuáles son sus coordenadas?

(A) (6, 0)
(B) (0, 6)
(C) (6, 6)
(D) (1, 6)

cálculos

18. ¿Cuántas unidades hay entre (1, 3) y (9, 3)?

(A) 10
(B) 6
(C) 12
(D) 8

cálculos

19. Fabiola está en (5, 8). Camina 2 cuadras al oeste y 4 al sur. ¿Dónde termina?

(A) (7, 12)
(B) (7, 4)
(C) (3, 4)
(D) (3, 12)

cálculos

20. Pedro dice que (3, 5) y (5, 3) son el mismo punto. ¿Por qué no tiene razón?

(A) Porque 3 + 5 no es igual a 5 + 3

(B) Porque el primer número indica el movimiento horizontal y el segundo el vertical

(C) Porque los dos puntos están sobre el eje x

(D) Sí tiene razón; son el mismo punto

cálculos

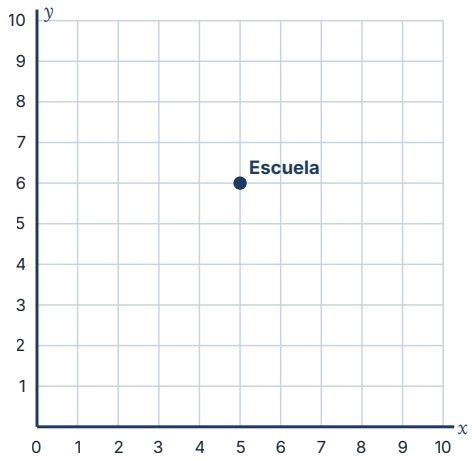
C Respuesta extendida: resuelve problemas (5 problemas)

Contesta cada parte. Muestra tus cálculos y explica tu razonamiento con oraciones completas.

1. Comprendo	2. Planifico	3. Resuelvo	4. Compruebo
¿Qué datos tengo? ¿Qué me piden?	¿Qué estrategia u operación uso?	Muestro cada paso.	¿Mi respuesta tiene sentido?

1 Mi comunidad (plan)

En el mapa de una comunidad (ficticia), la escuela está en (5, 6). El hospital está 3 cuadras al oeste y 2 al sur de la escuela. El supermercado está 2 cuadras al este y 3 al norte de la escuela. El cuartel de la policía está 2 cuadras al este y 4 al sur de la escuela.



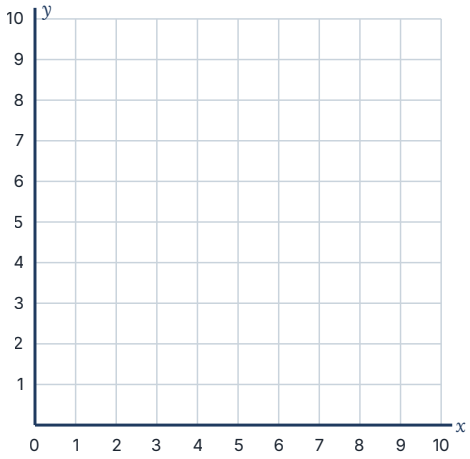
a) Escribe las coordenadas del hospital, el supermercado y el cuartel. Muestra tus cálculos.

b) Localiza y rotula los tres lugares en el plano.

c) ¿Cuántas cuadras hay del supermercado al cuartel? Explica.

2 La figura secreta

Localiza estos puntos y únelos en orden: (2, 2) → (2, 6) → (5, 9) → (8, 6) → (8, 2) → (2, 2).



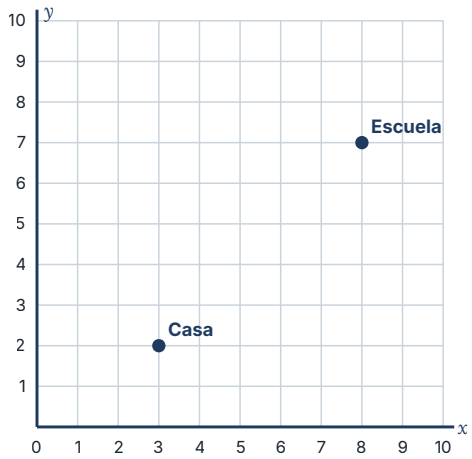
a) Dibuja la figura. ¿Qué figura se formó? ¿Cuántos lados tiene?

b) ¿Cuánto mide la base de abajo, en unidades? Explica cómo lo calculaste.

c) Si mueves toda la figura 1 unidad hacia arriba, ¿cuáles serían las nuevas coordenadas de los cinco puntos?

3 Marcos se mudó

La nueva casa de Marcos está en (3, 2) y su escuela está en (8, 7). Marcos solo puede caminar por las calles (líneas de la cuadrícula).



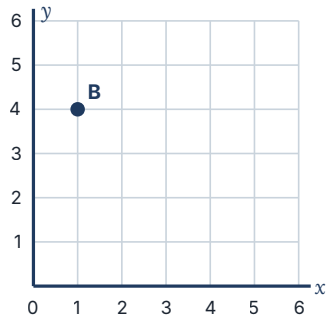
a) Describe una ruta de la casa a la escuela usando este, oeste, norte o sur.

b) ¿Cuántas cuadras camina en total? Muestra tus cálculos.

c) La calle de x = 8 está en reparación. Describe otra ruta. ¿Es más larga? Explica.

4 ¿Quién tiene la razón?

Leo dice que el punto B tiene coordenadas (4, 1). Mía dice que son (1, 4).



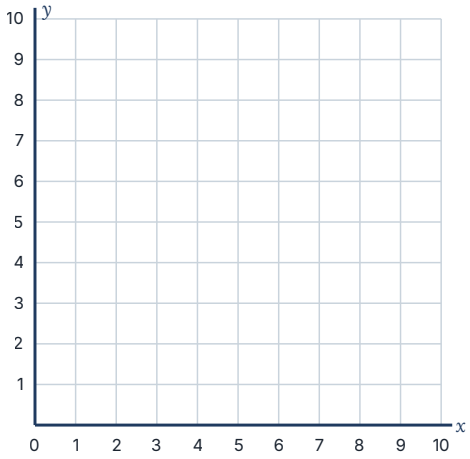
a) ¿Quién tiene la razón? Explica usando lo que significa cada número del par ordenado.

b) Localiza en el mismo plano el punto (4, 1) y rotúlalo C.

c) Explica por qué B y C son puntos diferentes aunque usan los mismos números.

5 El parque rectangular

Un parque rectangular tiene tres de sus esquinas en (1, 1), (9, 1) y (9, 6). Cada unidad es una cuadra.



a) ¿Cuáles son las coordenadas de la cuarta esquina? Explica.

b) Dibuja el parque en el plano.

c) ¿Cuántas cuadras camina una persona que le da una vuelta completa al parque?

¿Cómo me fue esta semana?

Puedo…	Lo logré	Necesito practicar
Nombro las partes del plano cartesiano: ejes, origen y cuadrícula.	☐	☐
Localizo un par ordenado (x, y): primero me muevo a la derecha y después hacia arriba.	☐	☐
Escribo las coordenadas de un punto o lugar en un mapa.	☐	☐
Resuelvo problemas de ubicación y distancia en un mapa cuadriculado.	☐	☐

Lo que más se me dificultó y cómo lo resolví: