

L U M B R E



¿Cómo se leen unas coordenadas sin perderse en el plano?

Materia: Matemáticas · Pensamiento Matemático

03/10/2026

Antes de empezar

Las coordenadas son instrucciones en dos tiempos: primero caminas en horizontal y después en vertical. Con el ejemplo del mar acantilado, los cuatro cuadrantes y el truco para no confundir el orden de la pareja.

QUÉ APRENDERÁS

- Ubicar e interpretar puntos en el plano cartesiano y reconocer cuadrantes.

La instrucción en dos tiempos

Un punto $(3, -2)$ se lee así: «para en el 3 del eje horizontal, y desde ahí baja 2». Siempre en ese orden, porque el primer número es de x y el segundo de y .

Esa fijeza del orden es la que hace que $(3, -2)$ y $(-2, 3)$ sean puntos completamente distintos, aunque tengan los mismos números.

El orden es ley

x es horizontal (abrevia «ida» en tu cabeza: primero se camina). y es vertical (sube o baja). Nunca se intercambian, ni en la tabla, ni en la gráfica, ni en la fórmula de la pendiente.

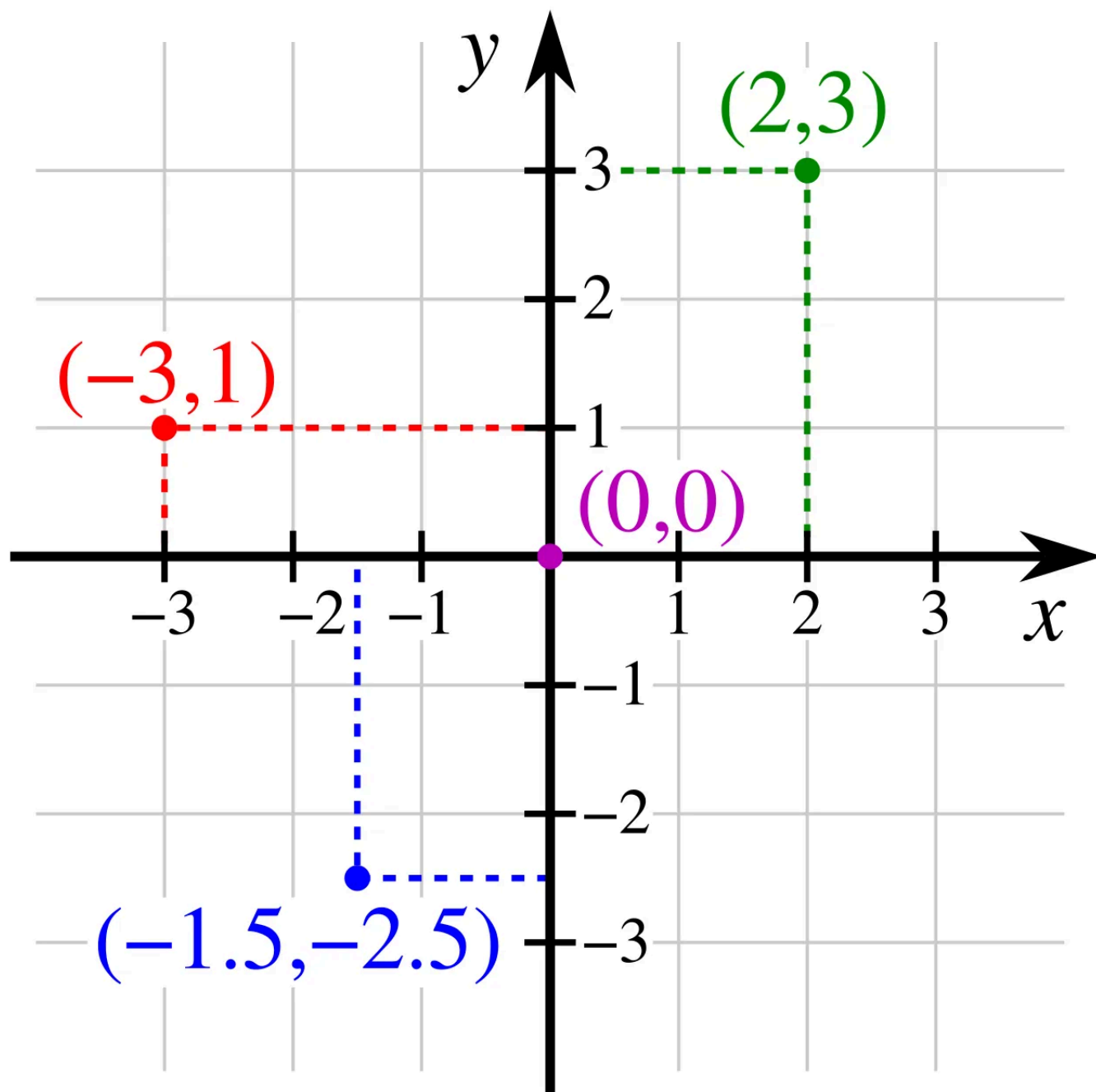


Figura de apoyo · File:Cartesian-coordinate-system.svg (Wikimedia Commons, Public domain, autor: K. Bolino)

VIDEO

CÓMO SE PONEN las COORDENADAS GEOGRÁFICAS en una CARTA NÁUTICA 🌐

Video de apoyo en YouTube (canal: Orión Escuela Náutica). Lumbre no aloja ni controla el contenido enlazado.



Escanea para verlo en Lumbre

<https://www.youtube.com/watch?v=0W35I7QhfFI>

Cuatro cuadrantes, orden antihorario

Cuadrante	Signo de x	Signo de y	Dónde cae
I	positivo	positivo	arriba a la derecha
II	negativo	positivo	arriba a la izquierda
III	negativo	negativo	abajo a la izquierda
IV	positivo	negativo	abajo a la derecha

Los cuadrantes se numeran en sentido antihorario empezando arriba a la derecha. Un punto sobre un eje no está en ningún cuadrante: (0, 5) está en el eje y, (-3, 0) en el eje x.

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN LUMBRE

1. Cómo llegar al punto (4, -3)



ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN LUMBRE

2. Cómo leer una gráfica de la vida real



3. Un punto está en el eje horizontal. ¿Cómo son sus coordenadas?☐ (x, 0)☐ (0, y)☐ (x, x)☐ (0, 0)**4. ¿Cuál punto está más cerca del origen?**☐ (2, 1)☐ (0, 3)☐ (-2, 2)☐ (1, -4)**5. Une punto con su ubicación**

5.	(0, 5)	-----
5.	(-4, 0)	-----
5.	(2, -6)	-----
5.	(-3, -1)	-----
5.	(-2, 7)	-----

Opciones: sobre el eje vertical · sobre el eje horizontal · cuarto cuadrante · tercer cuadrante · segundo cuadrante

6. El punto (5, 5) está sobre la diagonal que parte del origen hacia arriba a la derecha.☐ Verdadero☐ Falso**Tres rectas de referencia**

$$f(x) = x - y = x$$

$$f(x) = -x - y = -x$$

$$f(x) = 3 - y = 3$$

El gráfico cartesiano interactivo es interactivo en la versión online.



Ejemplo: puntos por cuadrante

	I	II	III	IV
Puntos de mi tarea	8	3	5	4

Unidad: puntos

Fuente: Datos simulados para leer una gráfica

El gráfico interactivo es interactivo en la versión online.



7. Dibuja un plano pequeño y ubica cinco puntos de tu invento, uno por cuadrante y dos sobre ejes. Intercámbialo con un compañero y que lea las coordenadas sin que vean el dibujo.

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN LUMBRE

8. ¿Ya te ubicas?



Soluciones comentadas

Soluciones comentadas del apoyo

Reactivo	Lo que hay que ver	Por qué
Un punto está en el eje horizontal. ¿Cómo son sus coordenadas?	está en el eje horizontal	Sobre el eje x no hay desplazamiento vertical, así que la ordenada es 0. El punto (0, 0) es el origen, caso particular.
¿Cuál punto está más cerca del origen?	más cerca del origen	Con la regla de Pitágoras mental: (2,1) da 5; (0,3) da 9; (-2,2) da 8; (1,-4) da 17. Gana (2,1).
Une un punto con su ubicación	sobre el eje vertical	Comprueba con esa frase y vuelve a resolver el reactivo.

Reactivo	Lo que hay que ver	Por qué
El punto (5, 5) está sobre la diagonal que parte del origen hacia arriba a la derecha.	la diagonal $x = y$	Todos los puntos con las dos coordenadas iguales caen en esa diagonal de 45 grados.

¿Dónde encaja este apoyo?

Trazabilidad curricular del objeto

Campo	Valor
Categoría	Apoyos de estudio › Secundaria › 2.º y 3.º
Nivel y grado	Secundaria · 2.º y 3.º (13-15 años)
Materia	Matemáticas
Colección	Apoyos de Matemáticas · 2.º y 3.º secundaria · etapa Plano cartesiano y recta
Tipo de apoyo	Explícamelo fácil (explicamelo-facil)
Necesidad del alumno	"Entiendo x e y por separado pero en el plano me pierdo"
Duración	5 min
Dificultad	básica
Prerrequisito	Operar con números con signo
Siguiente apoyo	apo-sec-mat-cart-02 · La pendiente explicada
OA curricular relacionado	mx-f6-mat-064-plano-cartesiano, mx-f6-mat-076-relacion-y-funcion
Uso didáctico	Ubicación de puntos, cuadrantes y el orden dentro del par.
Autor	Roadwise Consulting
Versión de contenido	1

Ficha curricular · Lumbre

Apoyo de estudio Secundaria · 2.º y 3.º (13-15 años) · Matemáticas, Eje: Álgebra y Forma, espacio y medida · coordenadas y recta. Resuelve una sola cosa: "Entiendo x e y por separado pero en el plano me pierdo" No sustituye al OA curricular (mx-f6-mat-064-plano-cartesiano / mx-f6-mat-076-relacion-y-funcion): lo refuerza. Autor: Roadwise Consulting.

Si quieres la explicación completa, ve por aquí

Con este apoyo no se hace tu tarea por ti

Si tu profesor pidió esta tarea, usa el apoyo para entender qué te están pidiendo y cómo organizarlo; la respuesta la escribes tú, con tus palabras y tus cuentas.

Referencia curricular

Materia:

Matemáticas · Pensamiento Matemático

Versión interactiva completa (con actividades, videos y autoevaluación):



<https://lumbre.lat/object/apo-sec-mat-cart-01>

Material educativo generado desde Lumbre · lumbre.lat