

## Partes de la matemática

En la matemática hay varias ramas; tú ya conoces dos de ellas: la **aritmética** (en la que se manejan **números**) y la **geometría** (en la que se manejan **formas**); a la aritmética ya hemos dedicado una parte en el nivel 1 del curso y a la geometría dedicaremos otra, aunque en tus estudios de educación primaria ya aprendiste sobre las dos. El **análisis** es otra rama de la matemática, en la que estudiaremos **relaciones** entre cosas (principalmente, entre números).

## Concepto de coordenadas

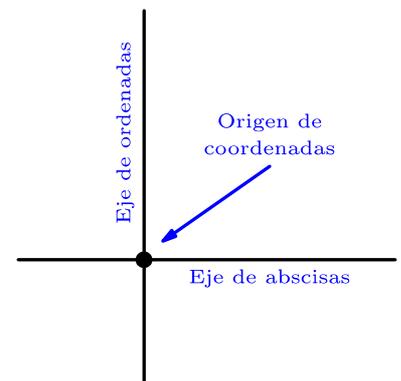
Las coordenadas nos permiten unir los números con las formas. Las coordenadas de un punto (concepto geométrico) son dos o más números (concepto aritmético). El número de coordenadas depende de dónde situemos el punto: si el punto está en el plano (como en una pantalla, por ejemplo), tendrá dos coordenadas; pero si el punto está en el espacio (como en un edificio, por ejemplo), tendrá tres.

En este curso no se utilizan las tres coordenadas de un punto en el espacio hasta el nivel 6; en todos los demás niveles usaremos dos coordenadas.

## Ejes y origen de coordenadas

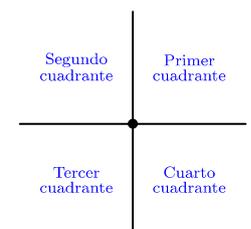
Imagina un plano: puede ser tu mesa, una pantalla de ordenador, una pizarra, una cancha o un campo para practicar deporte... pero infinito por todas partes. Ahora imagina en él dos líneas rectas, una horizontal y otra vertical.

- \* La línea horizontal se llama **eje de abscisas**.
- \* La línea vertical se llama **eje de ordenadas**.
- \* Las dos líneas conjuntamente se llaman **ejes de coordenadas**.
- \* El punto donde se cortan las rectas se llama **origen de coordenadas**.



## Cuadrantes

Los ejes de coordenadas definen cuatro zonas en el plano, que se llaman cuadrantes: primer cuadrante, segundo cuadrante, tercer cuadrante y cuarto cuadrante, situados como se ve en el dibujo de la derecha.



## Escalas

- \* En cada eje de coordenadas hay que señalar (o imaginar), números de referencia. Empezaremos por señalar números enteros, pero los números también podrían ser decimales o fracciones.
- \* Recuerda que ya dibujamos los números enteros en una recta: positivos hacia la derecha y negativos hacia la izquierda; ahora lo hacemos en el eje de abscisas. En el eje de ordenadas también señalaremos los números enteros: positivos hacia arriba y negativos hacia abajo.
- \* En principio, usaremos la misma escala en los dos ejes, para que puedas dominar la técnica; pero se pueden usar escalas distintas en cada eje.
- \* Observa que los dos números 0 (el de abscisas y el de ordenadas) coinciden en el origen de coordenadas (no se han mostrado en el dibujo).

