

## La geometría

- \* Es la rama de la matemática que estudia la forma.
- \* Es una de las partes más antiguas de la matemática.
- \* El nombre significa originalmente «medida de la tierra».
- \* Se ha utilizado desde hace siglos en la astronomía.
- \* Ha evolucionado hacia una generalidad cada vez mayor, como las demás ramas de la matemática.

## Geometría plana y del espacio

- \* En el nivel 1 del curso solo estudiaremos geometría plana, es decir, aquella que utiliza dos dimensiones. En informática se conoce como geometría 2D.
- \* En el nivel 2 del curso solo estudiaremos geometría del espacio, es decir, aquella que utiliza tres dimensiones. En informática se conoce como geometría 3D.
- \* Probablemente conozcas la existencia de videojuegos 2D y 3D. Se llaman así porque utilizan geometría plana o del espacio.
- \* En la enseñanza secundaria no se aprende geometría de más de tres dimensiones, aunque existe. Por ejemplo, si unificamos el espacio y el tiempo como propone la teoría de la relatividad, utilizaremos cuatro dimensiones.

## Ideas intuitivas

Los elementos fundamentales de la geometría son muy difíciles de definir, así que en la enseñanza secundaria recurrimos a las ideas intuitivas que tenemos de esos elementos. Por ejemplo: los puntos no existen en la naturaleza, son una abstracción creada por la mente humana, y decir que «no tienen dimensiones» es solo una idea intuitiva; pero esta aproximación funciona bien y permite ir aprendiendo y calculando lo básico.

## Geometría en la antigüedad

La historia nos ha demostrado que la geometría se ha utilizado desde la antigüedad en muchas culturas. Señalamos como especialmente importante su estudio y desarrollo en las culturas babilónica, egipcia, griega y maya.

## Geometría euclídea

Durante siglos se ha estado estudiando la geometría usando el libro *Elementos*, del matemático griego Εὐκλείδης (Euclides), que vivió aproximadamente desde el año 325 a. e. c. hasta el 265 a. e. c. Su influencia ha sido tan decisiva que ahora llamamos geometría euclídea a la geometría que corresponde con ese libro y geometrías no euclídeas a las que se desarrollaron a partir de finales del siglo XVII y principios del XIX separándose en algunos aspectos de los del libro.

## Representación plana de la geometría del espacio

Los seres humanos vivimos en el espacio pero dibujamos en el plano. Desde muy antiguo se ha buscado la mejor manera de representar en un plano (lienzo, papel, pared...) objetos tridimensionales. En el Renacimiento italiano (siglo XV) se desarrolló la **perspectiva** como un método muy adecuado de hacerlo. A la derecha se ve el cuadro *La Trinidad*, del pintor italiano Tommaso di ser Giovanni di Mone Cassai, conocido como Masaccio (1401-1428).

