

## Construcciones con regla y compás

La geometría griega clásica (hace más de 2000 años) insistía en la necesidad de realizar construcciones utilizando exclusivamente una regla y un compás. Por ejemplo, dado el lado de un hexágono regular, trazar el hexágono.

Este tipo de construcciones son tan importantes que probablemente las sigas aprendiendo a realizar en las asignaturas de Dibujo. Han impregnado la historia de la matemática y de la cultura y hasta hoy llega su influencia.



## Condiciones

La regla y el compás usados en estas construcciones son idealizaciones matemáticas de objetos físicos y tienen alguna característica que los distinguen:

- \* La regla es infinita, tiene un solo borde y no tiene marcas.
- \* El compás permite dibujar circunferencias conocido el centro y el radio, pero no está permitido mantener su apertura entre dos trazados.

Existen maneras de superar estas condiciones, pero no vamos a detenernos en eso.

## Tres problemas clásicos

Hubo tres construcciones que no se pudieron realizar con regla y compás, pese a los esfuerzos realizados por brillantes matemáticos:

- \* La cuadratura del círculo: dado un círculo, dibujar un cuadrado que tenga la misma área.
- \* La duplicación del cubo: dado un cubo, dibujar un cubo que tenga el doble de volumen.
- \* La trisección del ángulo: dado un ángulo cualquiera, dibujar un ángulo que sea la tercera parte.

En distintos momentos se demostró que estos problemas no se pueden resolver. Pero tanto los intentos por resolverlos como los intentos de demostrar que no se pueden resolver llevaron a numerosos avances en la matemática.

## Labore et constantia

La regla y el compás han inspirado a numerosas personalidades de la cultura. La imprenta Plantin-Moretus, ubicada en Amberes (Bélgica), adoptó como lema la expresión latina «Labore et constantia» («con trabajo y perseverancia») observando el trabajo de un compás: el brazo que se fija al papel representa la perseverancia y el brazo que traza la circunferencia representa el trabajo.

