

## Actividad con Geogebra

### Límites y asíntotas

#### Instrucción de la actividad

Vamos a practicar con algunos de los comandos de Geogebra para el estudio de límites y el trazado de asíntotas de funciones.

**Asíntota(función)** → Devuelve una lista con las asíntotas de la función, que pueden ser verticales, horizontales u oblicuas.

**Límite(función, punto)** → Devuelve el límite de la función en el punto.

**LímiteDerecha(función, punto)** → Devuelve el límite de la función a la derecha del punto.

**LímiteIzquierda(función, punto)** → Devuelve el límite de la función a la izquierda del punto.

Debes aplicar estos cuatro comandos a las siguientes funciones y puntos, y **apuntar los resultados en tu cuaderno**:

-  $f(x) = \frac{2x}{x-1}$  en  $x_0 = 1$

-  $f(x) = \left| \frac{1}{x} \right|$  en  $x_0 = 0$

-  $f(x) = \frac{x^2}{2x+6}$  en  $x_0 = 3$

Por último debes dibujar la siguiente función a trozos:

$$f(x) = \begin{cases} x+k & \text{si } x \leq 2 \\ x^2 - x & \text{si } x > 2 \end{cases}$$

Donde el parámetro  $k$  es un deslizador. Y determinar con Geogebra cuánto debe valer  $k$  para que la función sea continua (es decir, podamos dibujar su gráfica sin levantar la mano del papel).

Recuerda que la función a trozos puedes dibujarla con ayuda del **comando SI**.