

## GEOGEBRA EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS (SECUNDARIA)

### ACTIVIDAD 1

Pedro Luis Suberviola Serrano

**Materia:** 1º de Bachillerato. Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales.

**Unidad:** Análisis y representación de funciones.

1. Abre el archivo y responde a las siguientes preguntas.
  - a) Comprueba que la función a trozos tal como está definida es continua.
  - b) ¿Es derivable? Explícalo utilizando las derivadas laterales y la propia gráfica.
  - c) Con las mismas expresiones algebraicas, ¿Se puede modificar el punto en el que cambia la expresión y que  $f(x)$  siga siendo continua? Cálculalo y compruébalo.
  
2. Cambia la expresión  $f_1$  por  $x$  y  $f_2$  por  $x^2 + x + 1$ .
  - a) Busca el valor en que  $f(x)$  tiene que cambiar de expresión para ser continua.
  - b) ¿Es derivable? Explícalo utilizando las derivadas laterales y la propia gráfica.
  - c) Con las mismas expresiones algebraicas, ¿Se puede modificar el punto en el que cambia la expresión y que  $f(x)$  siga siendo continua? Cálculalo y compruébalo.
  
3. Busca otras expresiones algebraicas distintas para para  $f_1$  y  $f_2$  en que la función sea continua.
  
4. Busca otras expresiones algebraicas distintas para para  $f_1$  y  $f_2$  en que la función sea derivable.