

**Hoja 4, ejercicios de límites y continuidad, curso 2010–2011.**

1. Estudiar el límite de la función siguiente:  $f(x) = \begin{cases} \cos x & \text{si } x \leq 0 \\ e^x & \text{si } 0 < x < 1, \\ x & \text{si } x \geq 1 \end{cases}$ , en los puntos  $x = 0$  y  $x = 1$ .

2. Estudiar la continuidad de la función del ejercicio anterior.

3. Se considera la función real de variable real definida por

$$f(x) = \sqrt{\frac{x^2 - 4}{x^2 - 1}}.$$

Se pide:

- a) Determinar su dominio de definición.
- b) Obtener sus asíntotas.

(examen de Junio 2004, opción B).

4. Se considera la función

$$f(x) = 2x + 3x^2 - 4 \ln x \quad ,$$

se pide:

- a) Estudiar el dominio de la función.
- b) Hallar las asíntotas.

5. Sea la función

$$f(x) = \frac{-x^2 + 1}{2x^2 + 2x - 12} \quad .$$

Se pide:

- a) Estudiar el dominio de la función.
- b) Estudiar su continuidad.
- c) Hallar las asíntotas.

(examen de Septiembre 2003, opción B).