

Nombre: \_\_\_\_\_

1. Para cada función, representar su gráfica y determinar, dominio, recorrido, raíces, signos y monotonía:

$$f : D \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \sqrt{x+3} - 1 \quad (1)$$

$$g : D \rightarrow \mathbb{R}, g(x) = e^{-|x|} \quad (2)$$

2. Dada

$$f : D \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \begin{cases} \ln(x-1) & \text{si } x > 1 \\ 2 - x^2 & \text{si } -1 \leq x \leq 1 \\ -\frac{1}{x+1} & \text{si } x < -1 \end{cases}$$

- a) Representar su gráfica y determinar dominio, recorrido, raíces, signos y monotonía.
- b) ¿Cuántos valores de  $x$  cumplen  $f(x) = \frac{3}{5}$ ? Justificar y calcularlos.
3. Aplicando el método de los ábacos, determinar raíces y estudiar signos de las siguientes funciones: (error menor que 0.1 en las aproximaciones)

a)  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  con  $f(x) = e^x - |x - 3|$

b)  $f : [-\pi; \pi] \rightarrow \mathbb{R}$  con  $f(x) = \frac{x}{2} + \cos\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$

**Puntaje:**

1.	(1)	(2)

2.	a	b

3.	a	b