

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

Puntaje:	1	2	3	4	5	6

1. Dada

$$f : D \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = |\lfloor(x+1)\rfloor - 1$$

Representar su gráfica y determinar, dominio, recorrido, raíces, signos y monotonía. Completar el cuadro indicando si cumple o no la condición indicada en cada columna.

Par	Impar	Inyectiva	Sobreyectiva	Biyectiva

2. Dada

$$f : D \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \begin{cases} \sqrt{x-1} + 1 & \text{si } x > 1 \\ x^3 & \text{si } |x| \leq 1 \\ -\sqrt{-x-1} - 1 & \text{si } x < -1 \end{cases}$$

Representar su gráfica y determinar, dominio, recorrido, raíces, signos y monotonía. Completar el cuadro indicando si cumple o no la condición indicada en cada columna.

Par	Impar	Inyectiva	Sobreyectiva	Biyectiva

3. Dada

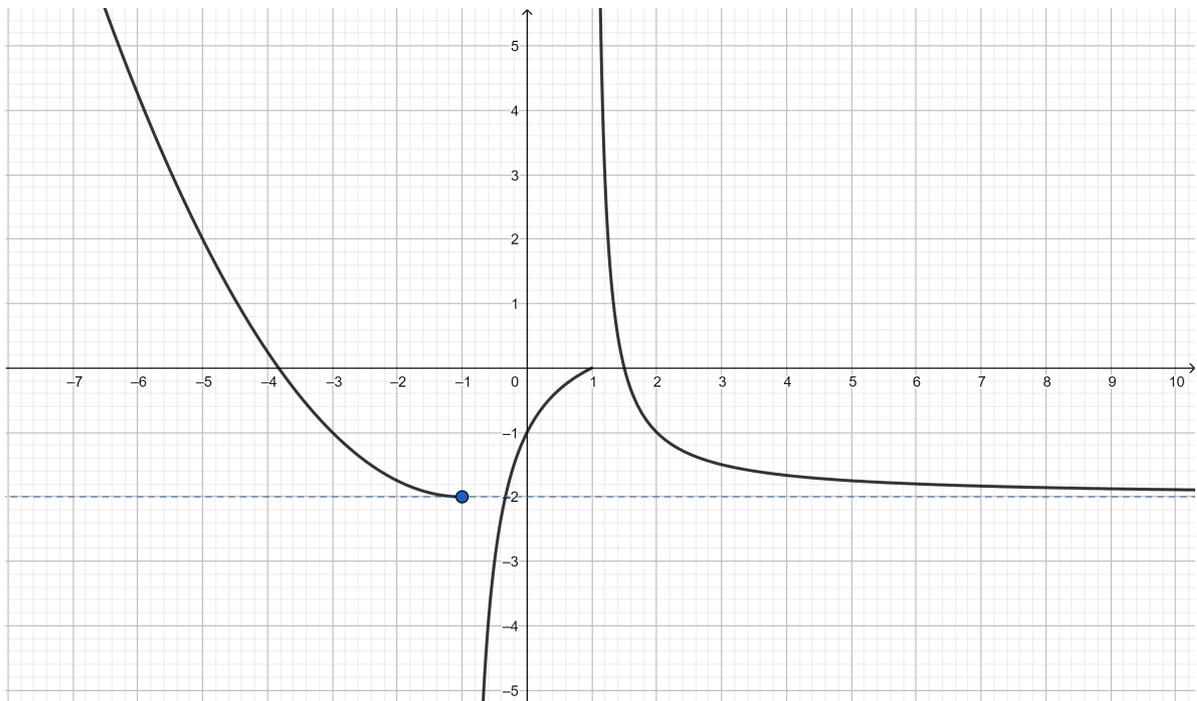
$$f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = |e^{-x} - 1|$$

Bosquejar su gráfica, determinar cuántos valores de  $x$  cumplen  $f(x) = \frac{1}{2}$  y calcularlos.

4. Aplicando el método de los ábacos, determinar raíces (error menor que 0.1 en las aproximaciones) y estudiar signos de:

$$f : [-\pi; \pi] \rightarrow \mathbb{R} \text{ con } f(x) = \cos(x) + 2x^2 - 3x - 2$$

5. Dada la gráfica de una función  $f$ , completar la tabla con los límites que se indican:



$x \rightarrow -\infty$	$f(x) \rightarrow$
$x \rightarrow -1^-$	$f(x) \rightarrow$
$x \rightarrow -1^+$	$f(x) \rightarrow$
$x \rightarrow 0^-$	$f(x) \rightarrow$
$x \rightarrow 0^+$	$f(x) \rightarrow$
$x \rightarrow 1^-$	$f(x) \rightarrow$
$x \rightarrow 1^+$	$f(x) \rightarrow$
$x \rightarrow +\infty$	$f(x) \rightarrow$

6. Dada

$$f : D \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{2x^3 - x^2 + 8x - 4}{2x^2 - x}$$

Determinar su dominio, calcular los límites en los puntos de discontinuidad y en infinito e interpretarlos gráficamente.