

1. Contesta teniendo en cuenta que la función es  $f(x) = \begin{cases} x^2 + 4x + 4 & \text{si } -4 \leq x \leq 0 \\ \frac{5x - 4}{x - 1} & \text{si } 0 < x \leq 2 \\ -2x + 8 & \text{si } 2 < x \leq 4 \end{cases}$

a) Representación gráfica. **(2 puntos)**

b) Intervalos de monotonía: **(1 punto)**

f es estrictamente decreciente en:	
f es estrictamente creciente en:	

c) Estudio de los extremos absolutos y relativos: **(2 puntos)**

Máximos relativos	
Máximos absolutos	
Mínimos relativos	
Mínimos absolutos	

d) Dominio y recorrido de la función. **(1 punto)**

2. Contesta teniendo en cuenta que la función es  $h(x) = \begin{cases} \frac{1}{x} + 1 & \text{si } x \leq -1 \\ |x| & \text{si } -1 < x < 1 \\ -x^2 + 2x & \text{si } x \geq 1 \end{cases}$

a) Representación gráfica. **(1,5 puntos)**

b) Calcular los siguientes límites: **(2 puntos)**

$$\lim_{x \rightarrow -1^-} h(x) =$$

$$\lim_{x \rightarrow -1^+} h(x) =$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} h(x) =$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} h(x) =$$

c) Estudiar su continuidad. **(0,5 puntos)**

## Prueba de Matemáticas CCSS I

Curso: 1º de Bachillerato B + C

Apellidos:	Calificación:
Nombre:	

1. Contesta teniendo en cuenta que la función es  $f(x) = \begin{cases} x^2 + 4x + 4 & \text{si } -4 \leq x \leq 0 \\ \frac{5x-4}{x-1} & \text{si } 0 < x \leq 2 \\ -2x+8 & \text{si } 2 < x \leq 4 \end{cases}$

a) Representación gráfica. (2 puntos)

b) Intervalos de monotonía: (1 punto)

f es estrictamente decreciente en:	$[-4, -2) \cup (0, 1) \cup (1, 4]$
f es estrictamente creciente en:	$(-2, 0)$

c) Estudio de los extremos absolutos y relativos: (2 puntos)

Máximos relativos	$(-4, 4), (0, 4)$
Máximos absolutos	No tiene
Mínimos relativos	$(-2, 0), (4, 0)$
Mínimos absolutos	No tiene

d) Dominio y recorrido de la función. (1 punto)

$$\text{Dom} f = [-4, 4] - \{1\}$$

$$\text{Im} f = (-\infty, 4] \cup [6, +\infty)$$

2. Contesta teniendo en cuenta que la función es  $h(x) = \begin{cases} \frac{1}{x} + 1 & \text{si } x \leq -1 \\ |x| & \text{si } -1 < x < 1 \\ -x^2 + 2x & \text{si } x \geq 1 \end{cases}$

- a) Representación gráfica. (1,5 puntos)  
b) Calcular los siguientes límites: (2 puntos)

$$\lim_{x \rightarrow -1^-} h(x) = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow -1^+} h(x) = 1$$

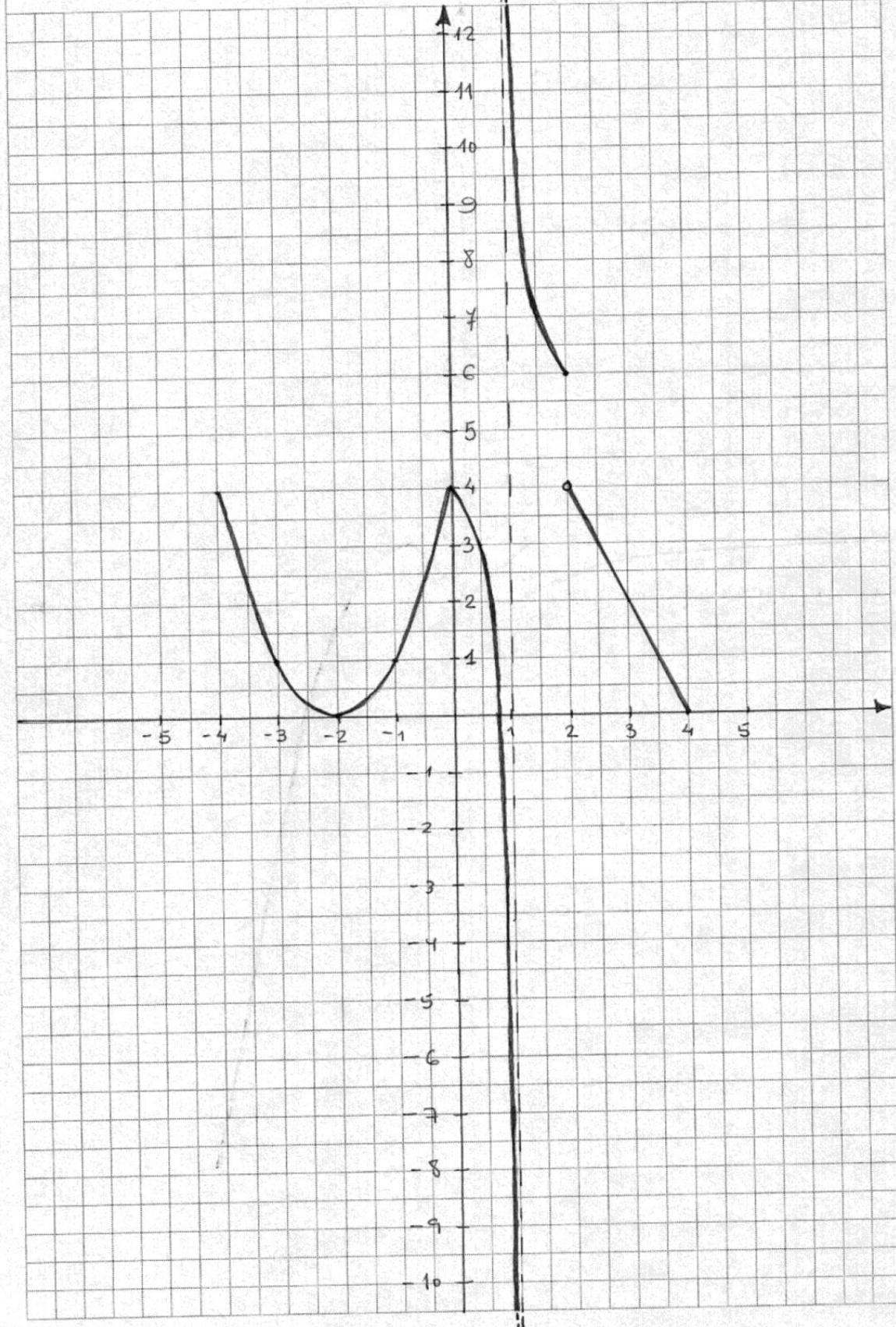
$$\lim_{x \rightarrow +\infty} h(x) = -\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} h(x) = 1$$

- c) Estudiar su continuidad. (0,5 puntos)

$h$  es continua en todos los números reales salvo en  $x = -1$ , donde hay una discontinuidad de salto finito.

Representación gráfica correspondiente al ejercicio 1



Representación gráfica correspondiente al ejercicio 2

