

1. Representar gráficamente las siguientes funciones y decir en que puntos no son continuas:

$$\mathbf{a)} \quad f(x) = \begin{cases} -x^2 - 2x & \text{si } x \leq 0 \\ -1 + 2x & \text{si } 0 < x \leq 1 \\ -x^2 + 2x & \text{si } x > 1 \end{cases}$$

$$\mathbf{b)} \quad g(x) = \begin{cases} \frac{-1}{x} & \text{si } x < 0 \\ x^2 + 1 & \text{si } 0 \leq x < 2 \\ -5x + 15 & \text{si } x \geq 2 \end{cases}$$

8 de marzo de 2006

Prueba de Matemáticas CCSS I

Curso: 1º de Bachillerato B+C

Apellidos:	Calificación:
Nombre:	

1. Representar gráficamente las siguientes funciones y decir en que puntos no son continuas:

$$a) f(x) = \begin{cases} -x^2 - 2x & \text{si } x \leq 0 \\ -1 + 2x & \text{si } 0 < x \leq 1 \\ -x^2 + 2x & \text{si } x > 1 \end{cases}$$

$$y = -x^2 - 2x = -x(x+2) \quad (\text{parábola})$$

Punto de corte eje Y: (0,0)

Puntos de corte eje X: (0,0), (-2,0)

Vértice: (-1, 1)

Tabla:

x	0	-2	-1	-3	-4
y	0	0	1	-3	-8

$$y = -1 + 2x \quad (\text{recta})$$

x	0	1	1/2
y	-1	1	0

$$y = -x^2 + 2x = -x(x-2) \quad (\text{parábola})$$

Punto de corte eje Y: (0,0)

Puntos de corte eje X: (0,0), (2,0)

Vértice: (1, 1)

Tabla:

x	0	1	2	3	4
y	0	1	0	-3	-8

$$b) g(x) = \begin{cases} \frac{-1}{x} & \text{si } x < 0 \\ x^2 + 1 & \text{si } 0 \leq x < 2 \\ -5x + 15 & \text{si } x \geq 2 \end{cases}$$

$$y = \frac{-1}{x} \text{ (hipérbola)}$$

x	-1	-2	-4	-1/2	-1/4
y	1	1/2	1/4	2	4

$$y = x^2 + 1 \text{ (parábola)}$$

Punto de corte eje Y: (0, 1)

Puntos de corte eje X: no tiene

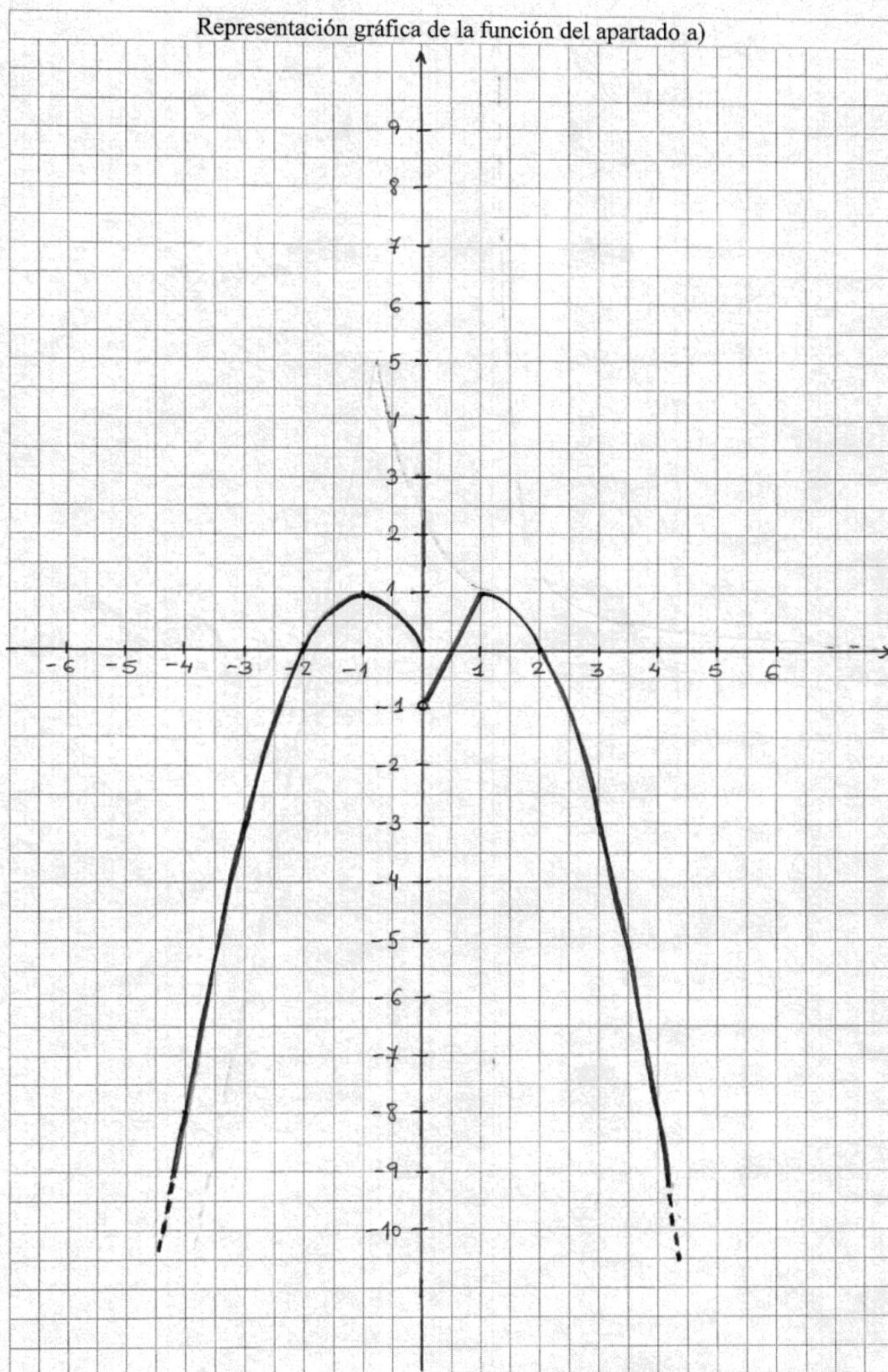
Vértice: (0, 1)

Tabla:

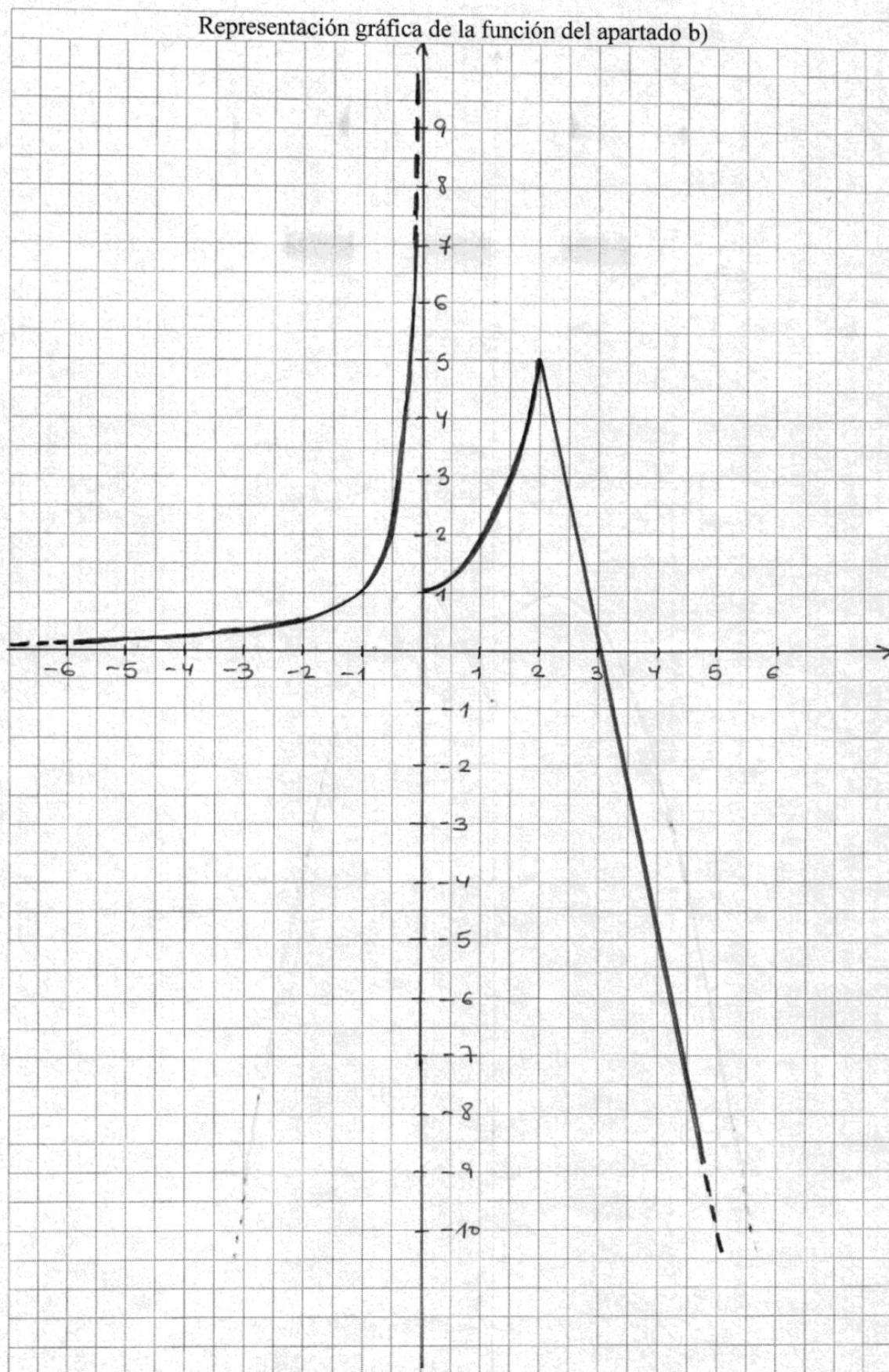
x	0	1	2
y	1	2	5

$$y = -5x + 15 \text{ (recta)}$$

x	2	3	4
y	5	0	-5



* Esta función es continua en todos los números reales, salvo en $x = 0$, donde hay una discontinuidad de salto finito.



* Esta función es continua en todos los números reales, salvo en $x=0$, donde hay una discontinuidad de salto infinito