

## RESPUESTAS

### Ejercicio 1

a)  $f$  no es función, no cumple con unicidad

b)  $f: [-1; 1] \rightarrow \mathbb{R}$  es función

$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  no es función, no cumple con existencia

c)  $f$  no es función, no cumple con unicidad

d)  $f$  no es función, no cumple con unicidad

e)  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  es función

f)  $f$  no es función, no cumple con unicidad

### Ejercicio 2

- $f(3) = -3$
- $f(0) = 3$
- Si  $f(x) = 0$ , entonces  $x = 3/2$
- Si  $f(x) = 1$ , entonces  $x = 1$

### Ejercicio 3

Dada la función  $f: A \rightarrow \mathbb{R}/f(x) = \sqrt{x}$ , completar:

- $f(4) = 2$
- $f(0) = 0$
- Si  $f(x) = 0$ , entonces  $x = 0$
- Si  $f(x) = 5$ , entonces  $x = 25$
- Se puede reemplazar a  $x$  solo por números mayores o iguales a cero. Significa que el dominio es el conjunto de los reales positivos con el cero ( $\mathbb{R}_0^+$ )

#### Ejercicio 4

- a)  $D = \mathbb{R}, I = \mathbb{R}, C_0 = \{-2, 0, 2\}$
- b)  $D = \mathbb{R}, I = \mathbb{R}, C_0 = \{-2\}$
- c)  $D = \mathbb{R}, I = \mathbb{R}, C_0 = \{-1\}$
- d)  $D = \mathbb{R}, I = [-1; +\infty), C_0 = \{0, 4\}$
- e)  $D = \mathbb{R}, I = [-40; +\infty); C_0 = \{-8, 0, 8\}$

#### Ejercicio 5

- a)  $C^+ = (-2; 0) \cup (2; +\infty) C^- = (-\infty; -2) \cup (0; 2)$
- b)  $C^+ = (-2; +\infty) C^- = (-\infty; -2)$
- c)  $C^+ = (-\infty; -1) C^- = (-1; +\infty)$
- d)  $C^+ = (-\infty; 0) \cup (4; +\infty) C^- = (0; 4)$
- e)  $C^+ = (-\infty; -8) \cup (8; +\infty) C^- = (-8; 0) \cup (0; 8)$

#### Ejercicio 6

- a)  $I_c = (-1; +\infty) I_d = (-\infty; -1)$
- b)  $I_c = (-\infty; -1), (3; +\infty) I_d = (-1; 3)$
- c)  $I_c = (-\infty; -2), \left(\frac{1}{2}; 3\right) I_d = \left(-2; \frac{1}{2}\right), (3; +\infty)$
- d)  $I_c = (-\infty; 4) I_d = (4; +\infty)$

#### Ejercicio 7

- a) *Dominio = de 1999 a 2011 Imagen = [7,2%, 25%]*. Para interpretar los datos es necesario conocer las variables involucradas y su rango de valores; en este caso sirve para analizar la evolución del desempleo en el período indicado.
- b) Porque los ceros de la función representarían los períodos de tasa de desempleo de 0%. Es un valor teórico.
- c) La tasa de desempleo es creciente de 1999 a 2001 y de 2008 a 2009; es decreciente de 2001 a 2008 y de 2009 a 2011.
- d) Porque, para cada período indicado, existe una única tasa de desempleo.

### Ejercicio 8

- e) De 7 a 9 hs y de 13 a 15 hs. Para mejorar el servicio y la frecuencia de los trenes.
- f) Entre las 12 y las 13 hs.

### Ejercicio 9

- a) Amarilla:  $f(x)+2$ ; Naranja:  $f(x+2)$
- b) Violeta:  $f(x-2)$ ; Azul:  $-f(x)$
- c) Verde:  $a*f(x)$  con  $a > 1$ ; Naranja:  $a*f(x)$  con  $0 < a < 1$