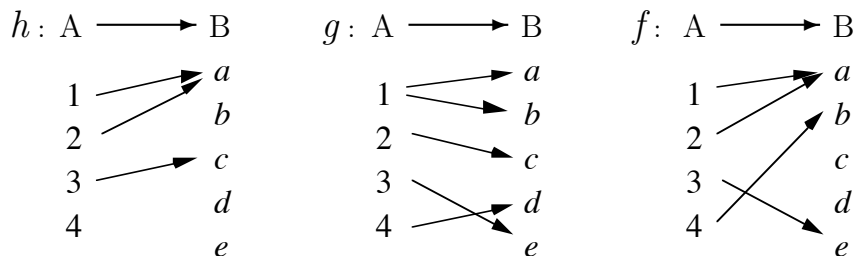


1.- Razonar cuáles de las siguientes correspondencias entre los conjuntos

$$A = \{1, 2, 3, 4\} \quad \text{y} \quad B = \{a, b, c, d, e\}$$

son aplicaciones y cuáles no:



Para las correspondencias que sean aplicaciones justificar cuál o cuáles son inyectivas, suprayectivas y/o biyectivas.

2.- Consideremos las aplicaciones:

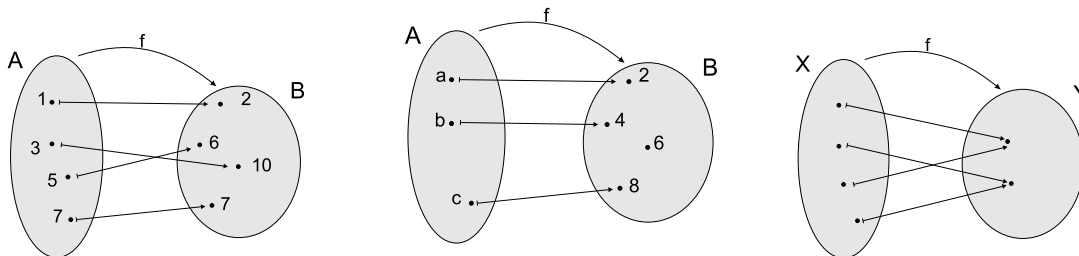
$$f(x) = 3x^2 + 4 \quad \text{y} \quad g(x) = 2x - 5$$

Construir las aplicaciones  $(g \circ f)(x)$  y  $(f \circ g)(x)$

3.- Calcular la aplicación inversa de  $f : \mathbb{R} - \{\frac{1}{3}\} \rightarrow \mathbb{R} - \{0\}$  definida por:

$$f(x) = \frac{1}{3x - 1} \quad \forall x \in \mathbb{R} - \left\{\frac{1}{3}\right\}$$

4.- Para cada una de las aplicaciones cuyas gráficas aparecen en las figuras adjuntas, hallar su dominio e imagen. Justificar si son inyectivas, suprayectivas o biyectivas.



5.- Sean las funciones reales de variable real siguientes:

$$f(x) = 1 - x \quad g(x) = \frac{1}{x} \quad h(x) = \frac{x}{1 - x}$$

Hallar los campos de existencia o dominios de las funciones  $h \circ (f \circ g)$ ,  $g \circ (f \circ h)$  así como sus fórmulas.

6.- Construir las inversas, si es posible, de las siguientes funciones reales de variable real:

$$f(x) = x^2 - 4x + 3 \quad g(x) = \frac{2x + 2}{x - 3} \quad h(x) = \frac{x}{1 - x}$$

7.— Para cada una de las siguientes funciones reales de variable real, hallar el dominio, el conjunto imagen y justificar si son inyectivas, suprayectivas o biyectivas.

$$f(x) = x^2 \quad g(x) = \frac{x}{x-1} \quad h(x) = \sqrt{2}$$

8.— Comprobar que la función:

$$f: \mathbb{R} - \left\{\frac{1}{2}\right\} \longrightarrow \mathbb{R} - \left\{\frac{1}{2}\right\}$$
$$x \longrightarrow f(x) = \frac{x-3}{1+2x}$$

es una aplicación biyectiva y calcular su inversa.