

1.- Representa gráficamente las siguientes funciones. Para cada una de ellas, indica el dominio y el recorrido. Estudia su continuidad.

$$\text{a) } f(x) = \begin{cases} -1 & x \leq 1 \\ 2x-3 & 1 < x < 5 \\ 3 & x \geq 5 \end{cases} \quad \text{b) } f(x) = \begin{cases} x-2 & x < 3 \\ 1 & 3 \leq x < 8 \\ x+1 & x \geq 8 \end{cases}$$

$$\text{c) } f(x) = \begin{cases} 3x-2 & -2 < x < 3 \\ x+1 & 3 \leq x < 5 \\ 6 & x > 5 \end{cases} \quad \text{d) } f(x) = \begin{cases} -3 & -4 < x < 1 \\ 1 & 1 \leq x < 6 \\ 5 & 6 < x < 10 \end{cases}$$

$$\text{e) } f(x) = |2x-6|$$

2.- Halla las funciones inversas de las siguientes:

$$\text{a) } f(x) = 2x-3 \quad \text{b) } f(x) = \frac{3x-2}{5}$$

$$\text{c) } f(x) = x^3 + 1 \quad \text{d) } f(x) = \frac{3x-2}{2x+5}$$

$$\text{e) } f(x) = \frac{4}{2x-3} \quad \text{f) } f(x) = \frac{x+2}{3x-1}$$

3.- Dadas las funciones:

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

Calcula: $f \circ g$ y $g \circ f$

4.- Dadas las funciones:

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

Calcula: $f \circ g$; $g \circ f$; $f \circ h$; $h \circ f$; $g \circ h$ y $h \circ g$