

FUNCIONES DEFINIDAS A TROZOS

1. Representa las siguientes funciones:

$$\text{a) } f(x) = \begin{cases} x & \text{si } x < 0 \\ x^2 & \text{si } x \geq 0 \end{cases}$$

$$\text{b) } f(x) = \begin{cases} x+1 & \text{si } x \leq -3 \\ x^2 & \text{si } -3 < x \leq 2 \\ 4 & \text{si } x > 2 \end{cases}$$

$$\text{c) } f(x) = \begin{cases} x-1 & \text{si } x < -2 \\ 2x^2 & \text{si } -2 < x \leq 0 \\ x-3 & \text{si } x > 0 \end{cases}$$

$$\text{d) } f(x) = \begin{cases} -3 & \text{si } x < 0 \\ -x^2 + 3x & \text{si } 0 \leq x \leq 3 \\ -x+3 & \text{si } x > 3 \end{cases}$$

2) Representa las funciones a trozos:

$$\text{a) } f(x) = \begin{cases} -2x+1 & x \leq -2 \\ x^2+1 & -2 \leq x \leq 3 \\ 5 & x > 3 \end{cases} \quad \text{b) } g(x) = \begin{cases} 6 & x < 1 \\ 5x+1 & x > 1 \end{cases}$$

3) Resuelve analítica y gráficamente los siguientes sistemas:

$$\text{a) } \begin{cases} y = 2x^2 - 5x - 6 \\ y = 3x + 4 \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} y = x^2 - 2x + 1 \\ y = -2x + 2 \end{cases}$$

$$\text{c) } \begin{cases} y = 2x^2 - 8x - 3 \\ y = x^2 - 2x - 3 \end{cases}$$

$$\text{d) } \begin{cases} y = -x^2 + 5x \\ y = x^2 + 3x - 15 \end{cases}$$

4) Resuelve analítica y gráficamente los siguientes sistemas:

$$\text{a) } y = \begin{cases} x^2 & \text{si } x < 1 \\ 2x-1 & \text{si } x \geq 1 \end{cases}$$

$$\text{b) } y = \begin{cases} 4-x^2 & \text{si } x \leq 1 \\ x+2 & \text{si } x > 1 \end{cases}$$

5) Representa las siguientes funciones

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