

**Dominio, Recorrido, Signo, Ecuaciones e Inecuaciones**  
**a partir del gráfico** (Continuación)

**Recuerdo:** Falta graficar la función m de Ficha 1

- 1)** Graficar las funciones  $f : f(x) = -x^2 + 1$  y  $g : g(x) = x - 1$  en un mismo par de ejes
- a)** Resolver las siguientes ecuaciones e inecuaciones:
- i)  $f(x) = g(x)$
  - ii)  $f(x) - g(x) \leq 0$
  - iii)  $f(x) = 1$
- b)** Expresar los siguientes conjuntos usando intervalos, o llaves si los elementos son un número finito:
- $$M = \{x/x \in \mathbb{R}, f(x) \leq g(x)\}$$
- $$N = \{x/x \in \mathbb{R}, f(x) = 2\}$$
- $$P = \{x/x \in \mathbb{R}, g(x) = 2\}$$
- $$Q = \{x/x \in \mathbb{R}, f(x) \leq 2\}$$
- $$R = \{x/x \in \mathbb{R}, g(x) > 2\}$$
- c)** Hallar:
- i)  $sg(g(x) - f(x))$
  - ii)  $sg(f(x) - 2)$
  - iii)  $sg(g(x) - 2)$
- 2)** **a)** Graficar  $g : g(x) = \begin{cases} \sqrt{x} & \Leftrightarrow x \in (1; +\infty) \\ -x & \Leftrightarrow -3 \leq x \leq 0 \end{cases}$ .
- b)** Observando el gráfico de g hallarle: dominio, recorrido y signo.
- c)** Graficar la función  $g_1(x) = g(x) - 3$
- d)** Hallar las raíces y el signo de  $g_1$
- 3)** **a)** Dibujar las gráficas de las funciones elementales  $f : f(x) = x$ ,  $g : g(x) = x^2$  y  $h : h(x) = \sqrt{x}$ , y a partir de ellas, las gráficas cuyas expresiones analíticas son:  $-x$ ,  $|x|$ ,  $|-x+1|$ ,  $-x^2$ ,  $|x^2-3|$ ,  $|(x-2)^2|$ ,  $\sqrt{x+2}$  y  $-(\sqrt{x}-3)$ .
- b)** Idem para las funciones elementales  $m : m(x) = \frac{1}{x}$ ,  $o : o(x) = e^x$ ,  $p : p(x) = \log x$ ,  $q : q(x) = \ln x$  y  $r : r(x) = Lx$  y a partir de ellas, las de cuyas expresiones analíticas son:  $\frac{1}{x+2}$ ,  $e^x - 1$ ,  $-L(x)$  y  $|e^{x+2}|$ .

→ Para hacer 3b) es necesario repasar las gráficas de las funciones exponencial y logarítmica dadas en 5to año.

→ Pueden usar, para verificar gráficos, el programa GeoGebra.