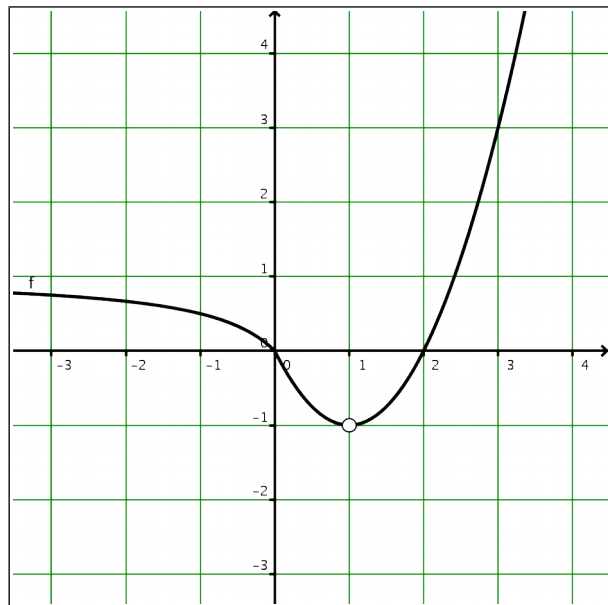


- x **Ejercicio 1** [4,5]: La gráfica de la función $y=f(x)$ es la mostrada a continuación. Responde razonadamente a las cuestiones siguientes:



- Obtén la imagen de $x=0$ y de $x=1$.
- ¿Cuál es la anti-imagen de $y=3$?
- ¿Cuál es su dominio?
- Indica su recorrido.
- Estudia la monotonía de la función.
- ¿Cuáles son sus extremos?
- Señala en qué intervalos es positiva y negativa.
- ¿Cuál es la tendencia de la función cuando $x \rightarrow +\infty$? ¿Y cuando $x \rightarrow -\infty$?
- Estudia la continuidad de f .

- x **Ejercicio 2** [1,5]: Dibuja la gráfica de la función f definida por:

$$f(x) = \begin{cases} 4-x^2 & \text{si } x < 1 \\ \frac{x+5}{x+1} & \text{si } x > 1 \end{cases}$$

- x **Ejercicio 3** [3]: Considera las funciones siguientes:

$$f(x) = x+2 \quad , \quad g(x) = \sqrt{3x-9} \quad \text{y} \quad h(x) = \frac{2x-1}{x-3}$$

- Calcula $(f-h)(-2)$ y $(f \circ g)(3)$
- Halla $\left(\frac{h}{f}\right)(x)$ y su dominio.
- Obtén $(g \circ f)(x)$ y su dominio.

- x **Ejercicio 4** [1]: Consideremos un rectángulo de superficie 5 cm^2 . Expresa su perímetro y su diagonal en función de su altura (x).