

Solución

a) $D = \mathbb{R} - \{1\}$.

b) No es una función simétrica.

c) El punto $(0, e^2)$ es el único punto de corte con los ejes.

d) La función f es estrictamente creciente en D y no tiene máximos ni mínimos relativos.

e) La función es estrictamente convexa en $(-\infty, 1)$ y en $(1, \frac{3}{2})$ y estrictamente cóncava en $(\frac{3}{2}, +\infty)$.

Por tanto, el punto $(\frac{3}{2}, \frac{1}{e})$ es un punto de inflexión de la función.

f) La recta $x = 1$ es asíntota vertical de f por la izquierda ya que $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = +\infty$ y no lo es por la derecha ya que $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 0$.

La recta $y = e$ es asíntota horizontal cuando x tiende a $-\infty$ y cuando x tiende a $+\infty$.