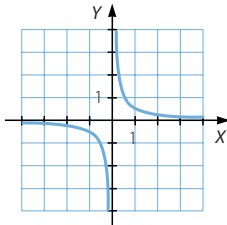
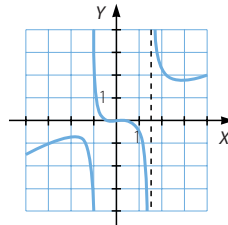


Estudia las características de las siguientes funciones.

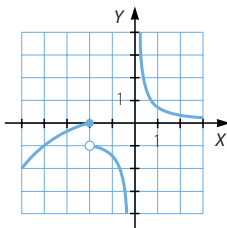
a)



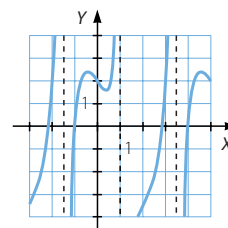
c)



b)



d)



a) $\text{Dom } f = \mathbb{R} - \{0\}$

$\text{Im } f = \mathbb{R} - \{0\}$

La función es decreciente en $(-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$.

No existen máximos ni mínimos relativos y absolutos.

Es convexa en $(-\infty, 0)$ y es cóncava en $(0, +\infty)$.

La función es simétrica respecto del origen de coordenadas.

No hay periodicidad.

b) $\text{Dom } f = \mathbb{R} - \{0\}$

$\text{Im } f = \mathbb{R}$

La función es creciente en $(-\infty, -2)$ y es decreciente en $(-2, 0) \cup (0, +\infty)$.

No existen máximos ni mínimos relativos y absolutos.

Es convexa en $(-\infty, -2) \cup (-2, 0)$ y es cóncava en $(0, +\infty)$.

La función no es simétrica ni periódica.

c) $\text{Dom } f = \mathbb{R} - \left\{-1, \frac{3}{2}\right\}$

$\text{Im } f = \mathbb{R}$

La función es creciente en $(-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$ y es decreciente

en $(-2, -1) \cup \left(-1, \frac{3}{2}\right) \cup \left(\frac{3}{2}, 2\right)$.

Existe un máximo relativo en $x = -2$ y un mínimo relativo en $x = 2$.

Es convexa en $(-\infty, -1) \cup \left(0, \frac{3}{2}\right)$ y es cóncava en $(-1, 0) \cup \left(\frac{3}{2}, +\infty\right)$.

La función no es simétrica ni periódica.

d) $\text{Dom } f = \mathbb{R} - \{-1,5; 1; 3,5\}$

$\text{Im } f = \mathbb{R}$

La función es creciente en $(-\infty, -1,5) \cup (-1,5, -0,5) \cup (0,5, 1) \cup (1, 3,5) \cup (3,5, 4,5)$ y es decreciente en $(-0,5, 0,5) \cup (4,5, +\infty)$.

Máximo relativo en $x = -0,5$ y en $x = 4,5$ y mínimo relativo en $x = 0,5$.

Es cóncava en $(-\infty, -1,5) \cup (0, 1) \cup (1, 3,5)$ y es convexa en $(-0,5, 0) \cup (3,5, 5)$.

La función no es simétrica ni periódica.