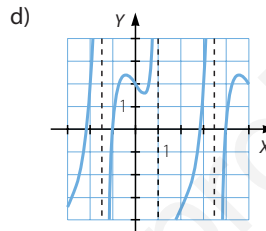
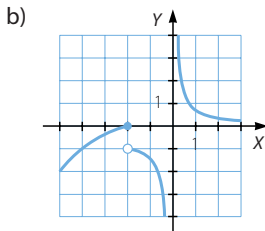
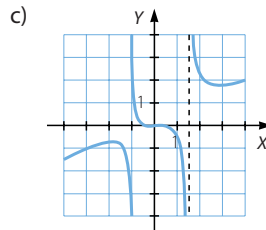
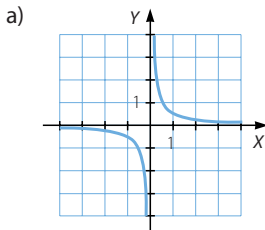


Estudia las características de las siguientes funciones.



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.