

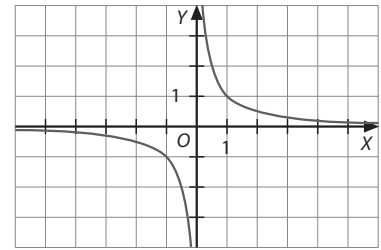
Funciones de proporcionalidad inversa

Una **función de proporcionalidad inversa** tiene la expresión algebraica:

$$f(x) = \frac{a}{x} \text{ donde } a \in \mathbb{R} \text{ y } a \neq 0$$

Sus características principales son:

- Es simétrica respecto al origen de coordenadas, es decir, tiene simetría impar.
- No se puede dividir entre cero, así, $\text{Dom } f = \mathbb{R} - \{0\}$.
- Como $\frac{a}{x}$ nunca puede valer cero, $\text{Rec } f = \mathbb{R} - \{0\}$.
- Si $a > 0$, la función es estrictamente decreciente, y si $a < 0$, la función es estrictamente creciente.
- Los ejes de coordenadas son asíntotas de la función.



1 Representa gráficamente las siguientes funciones:

a) $y = \frac{1}{x}$

b) $y = \frac{1}{x} - 2$

c) $y = \frac{-1}{x} + 1$

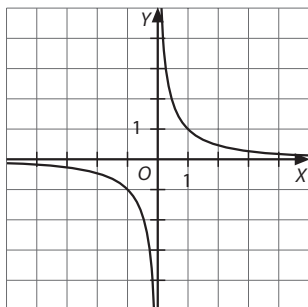
d) $y = \frac{-1}{x}$

e) $y = \frac{1}{x-1} + 4$

f) $y = \frac{1}{x+2} - 1$

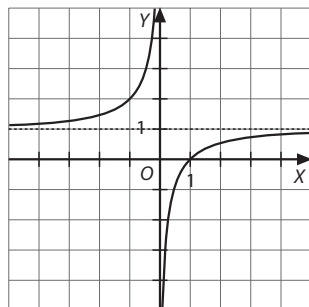
Solucionario

1 a)



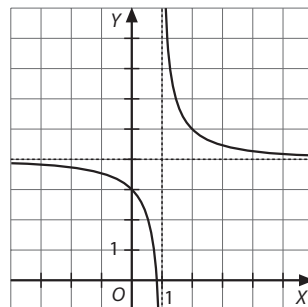
$$y = \frac{1}{x}$$

c)



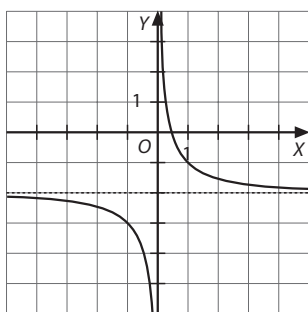
$$y = \frac{-1}{x} + 1$$

e)



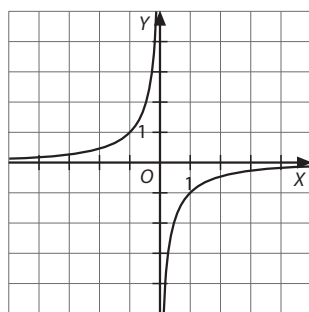
$$y = \frac{1}{x-1} + 4$$

b)



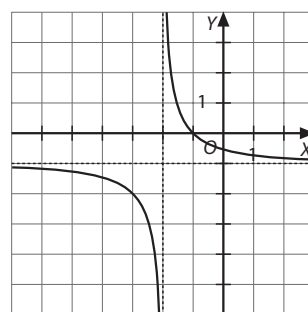
$$y = \frac{1}{x} - 2$$

d)



$$y = \frac{-1}{x}$$

f)



$$y = \frac{1}{x+2} - 1$$