

Funciones Racionales

$$f(x) = \frac{p(x)}{q(x)} \text{ donde P y Q son polinomios}$$

Empecemos por la más ilustrativa

$$f(x) = \frac{1}{x}$$

SERÀ EJEMPLO PARA VARIOS CONCEPTOS

1) Su dominio no es todo \mathbb{R} , $\text{dom}f = (-\infty, 0) \cup (0, \infty)$

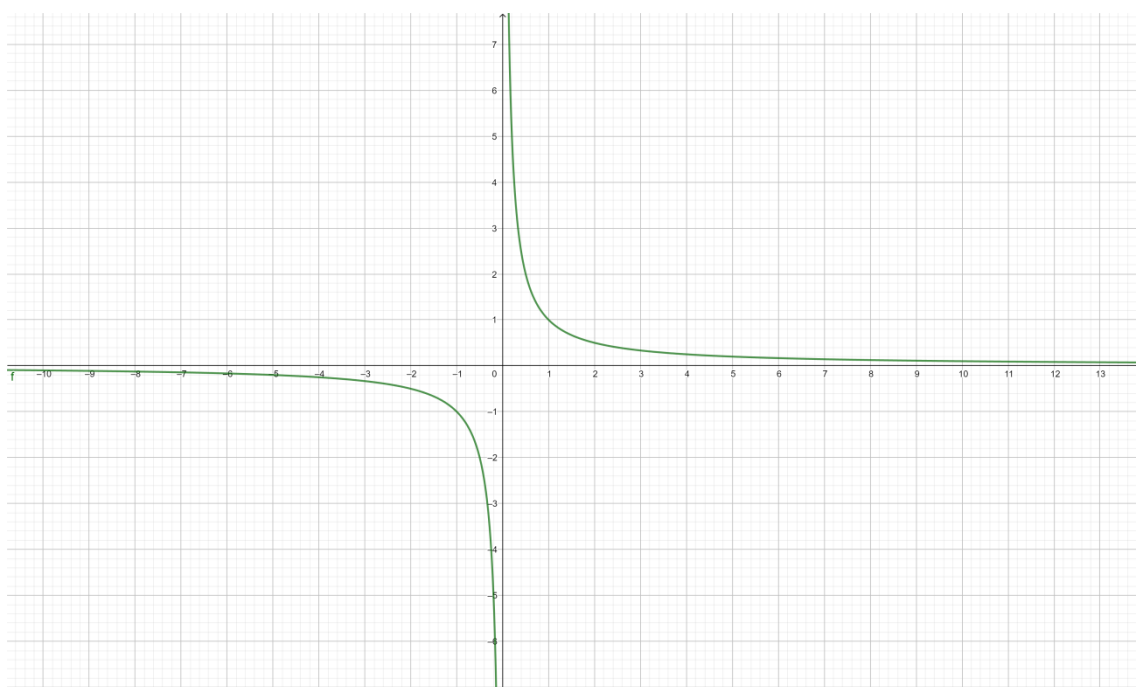
(NO SE PUEDE DIVIDIR POR CERO)

Para el resto de las funciones racionales también habrá que excluir del dominio aquellos valores que anulan el denominador

2) Tendrá asíntota vertical $x=0$

3) Tendrá asíntota horizontal $y=0$

Su gráfica es (Hipérbola equilátera)



Transformadas de esta

Ejercicios Identifícalas y halla dominio , recorrido y asíntotas

a) $f(x) = \frac{1}{x-1}$.

b) $f(x) = \frac{1}{x} + 1$.

c) $f(x) = \frac{1}{x+1}$.

d) $f(x) = \frac{1}{x} + 2$.

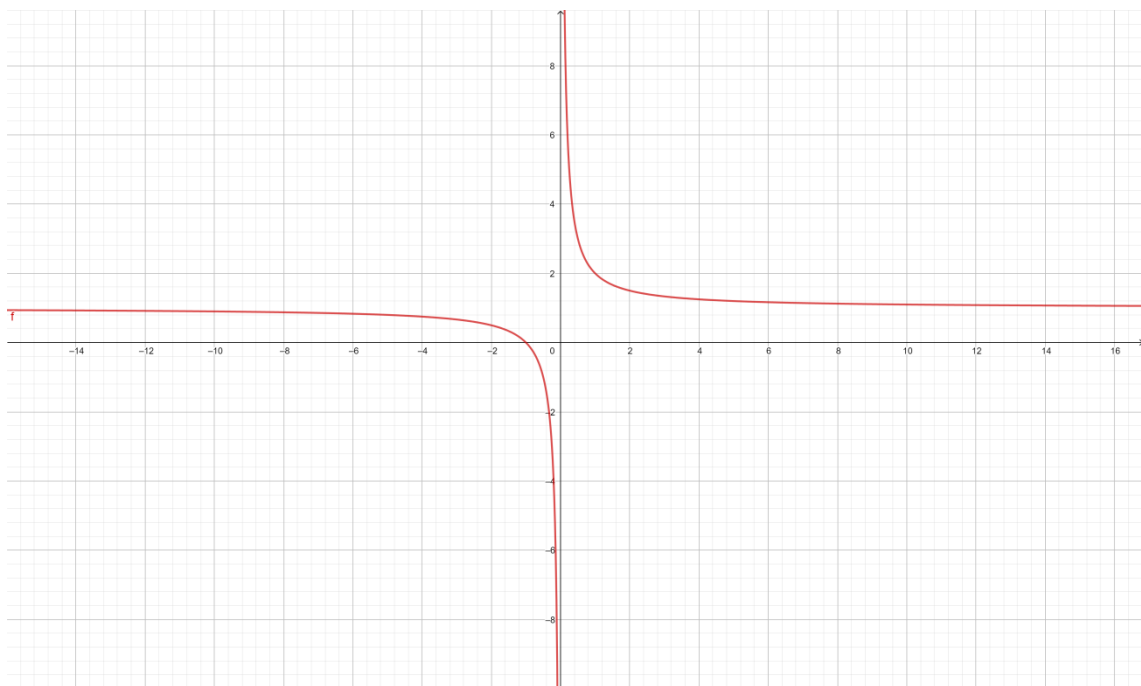
e) $f(x) = \frac{2}{x}$.

f) $f(x) = \frac{1}{x-1} + 1$.

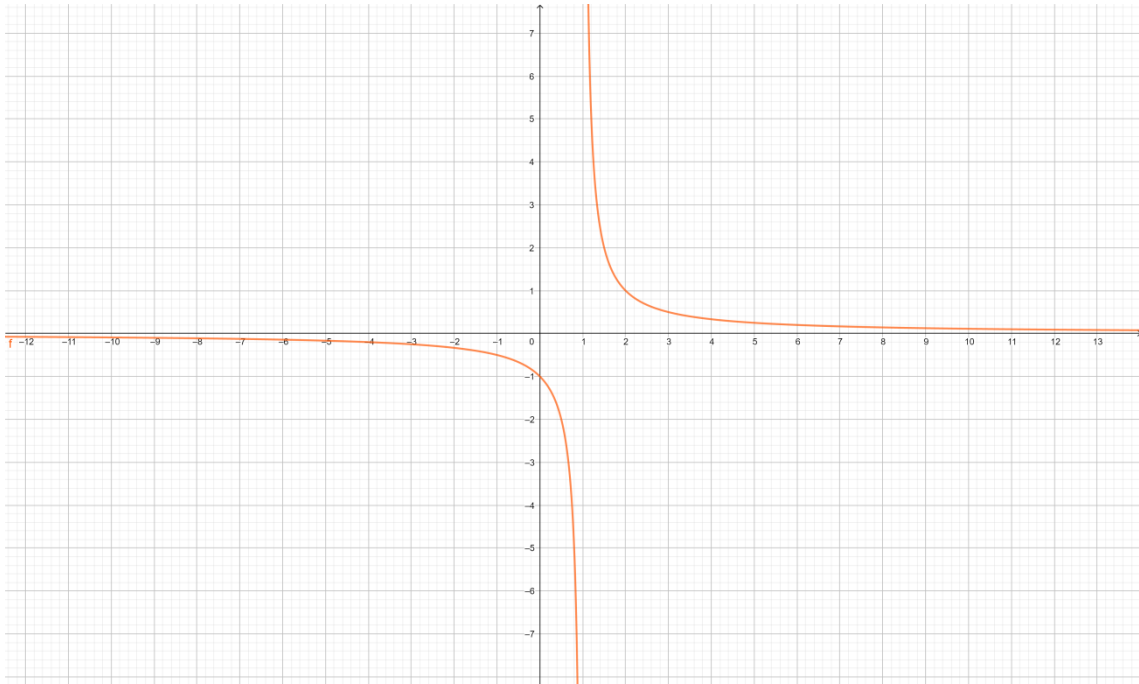
g) $f(x) = \frac{1}{x+2}$.

h) $f(x) = \frac{1}{x+1} + 1$

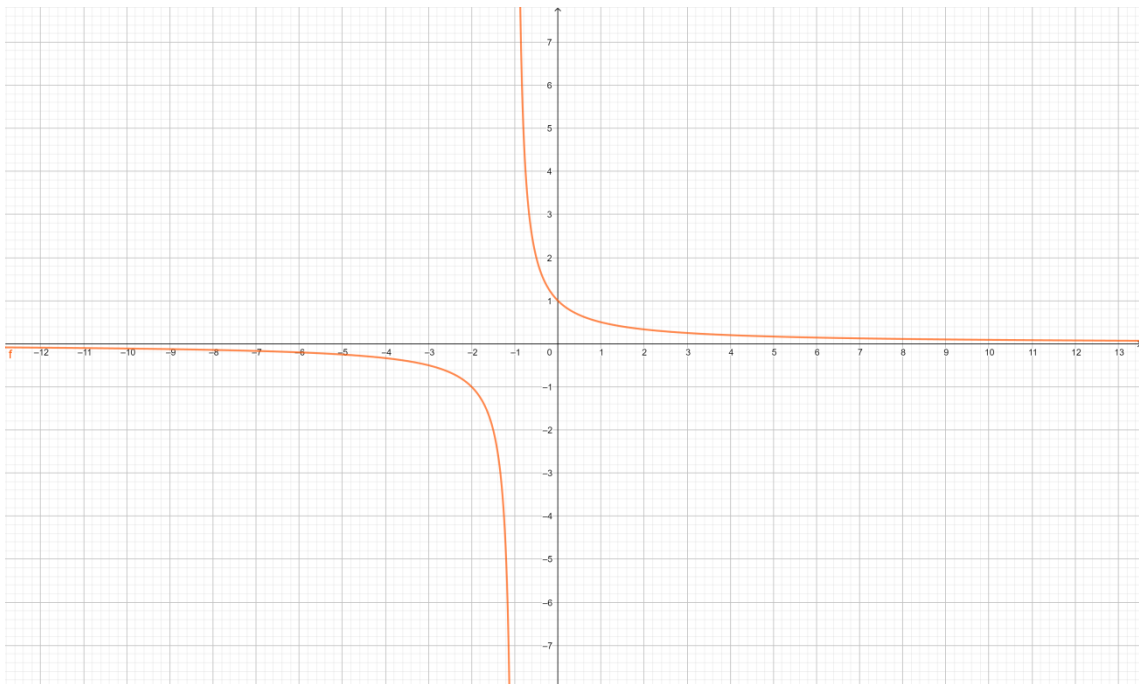
1)



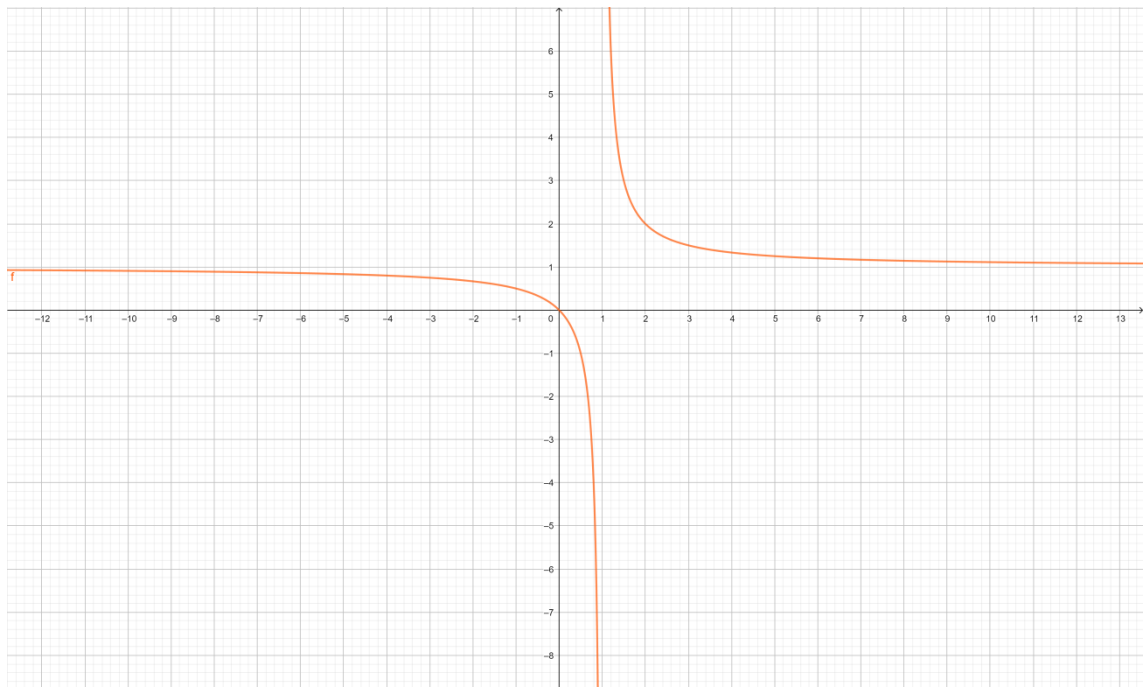
2



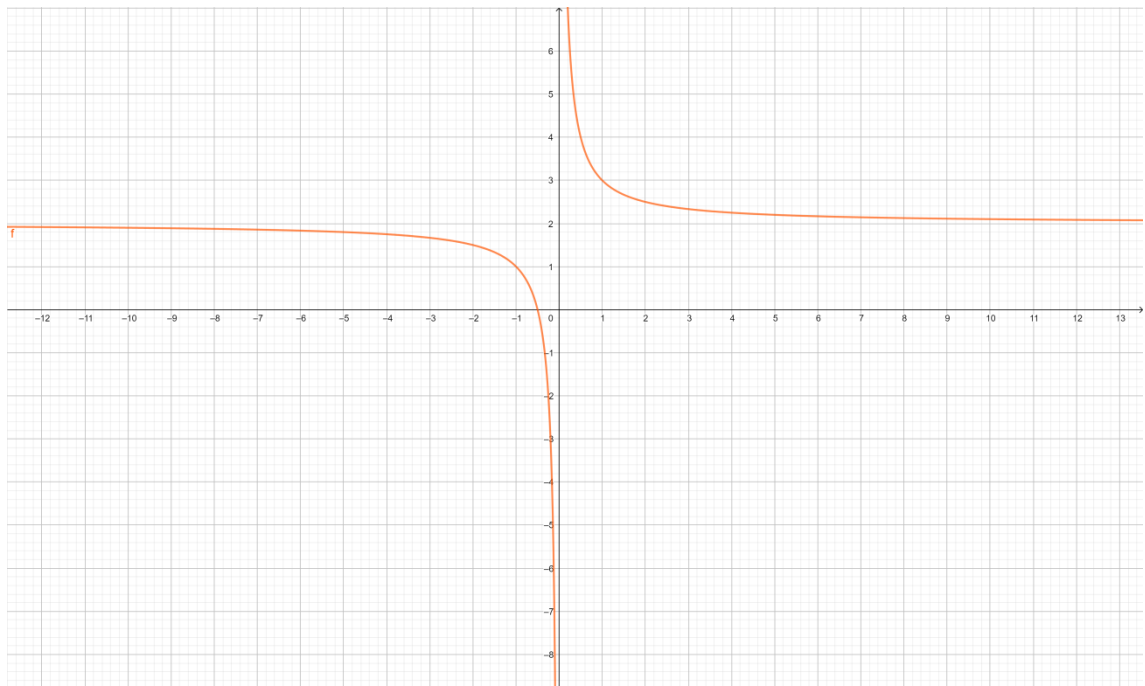
3



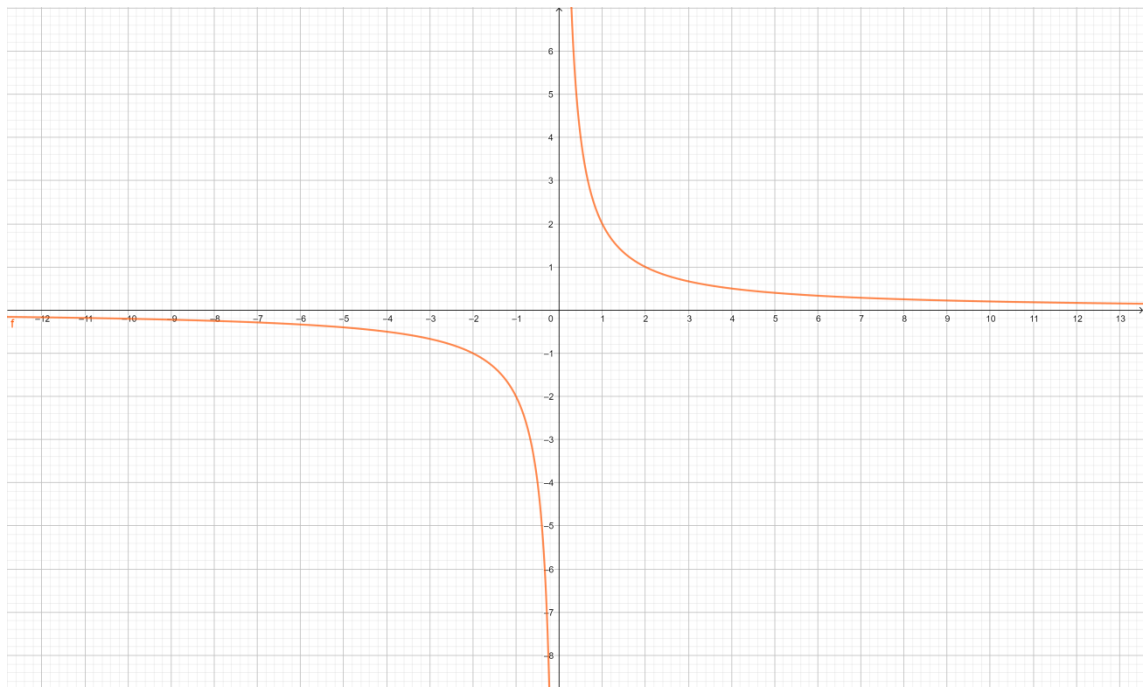
4)



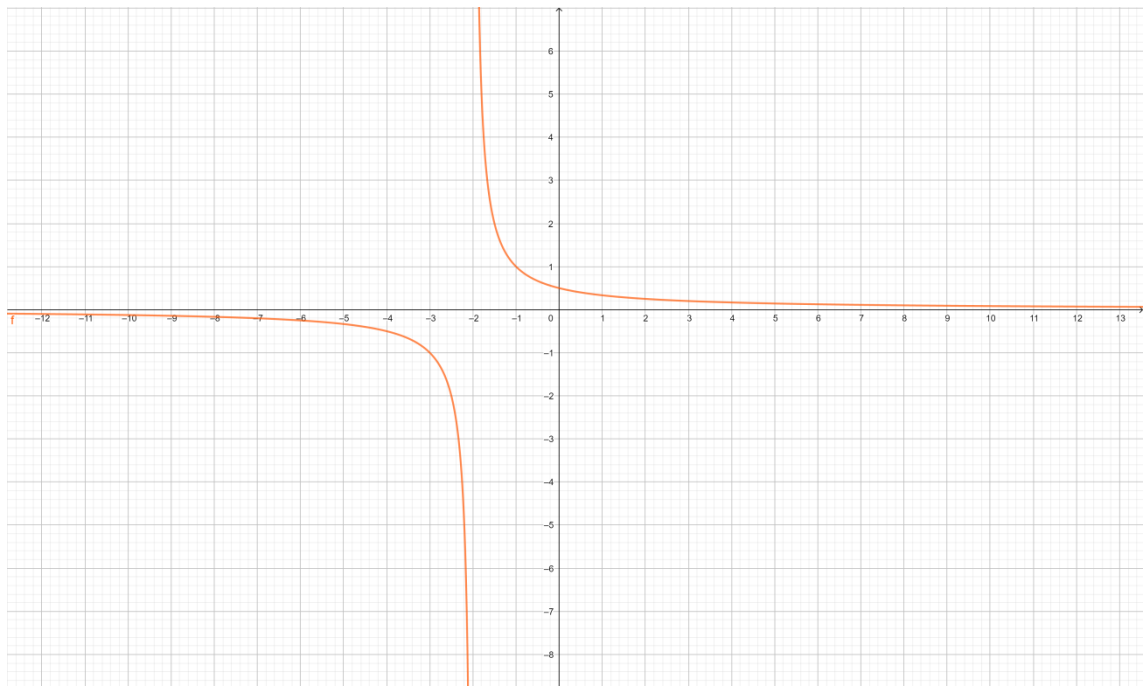
5)



6



7



8

