

1. De las siguientes funciones, halla sus tendencias en los puntos que no pertenezcan al dominio de las mismas, así como en $+\infty$ y en $-\infty$. Del estudio anterior deduce las asíntotas verticales y horizontales. Halla también los puntos de corte con los ejes e intenta hacer una representación gráfica aproximada de la función.

a) $f(x) = \frac{3x^2}{2x-1}$

b) $f(x) = \frac{2x^2+1}{x^2-1}$

c) $f(x) = \frac{1}{1+x^2}$

d) $f(x) = \frac{1}{1-x^2}$

e) $f(x) = \frac{x^2+1}{x^2-1}$

f) $f(x) = \frac{x^2}{2x-2}$

g) $f(x) = \frac{x^3}{x^2-1}$

h) $f(x) = \frac{x^2}{(x-1)^2}$

i) $y = \frac{3x}{(x+2)^2}$

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

k) $y = \frac{2x-x^2}{x-3}$

l) $y = \frac{4-2x^2}{x^2-16}$

m) $y = \frac{x^2-4x}{x^3+8}$

n) $y = \frac{-3}{(x-2)^2}$

ñ) $y = \frac{x^3}{(x+1)^2}$

o) $y = \frac{x^3}{(x-1)^2}$

p) $y = \frac{(x-1)^2}{x^2+1}$

q) $y = \frac{x^3-3x-2}{x^2-9}$

r) $y = \frac{x^4-256}{2x^2-4x-6}$

s) $y = \frac{x^4}{x^2-4}$

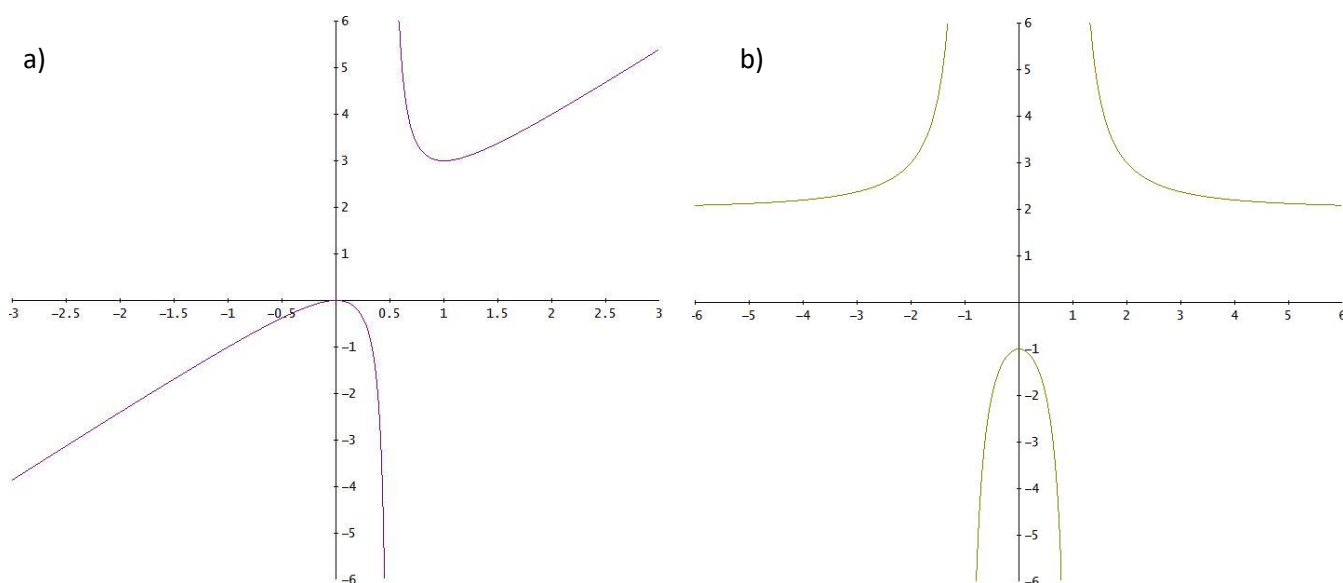
t) $y = \frac{2x^2-x}{x^2+2}$

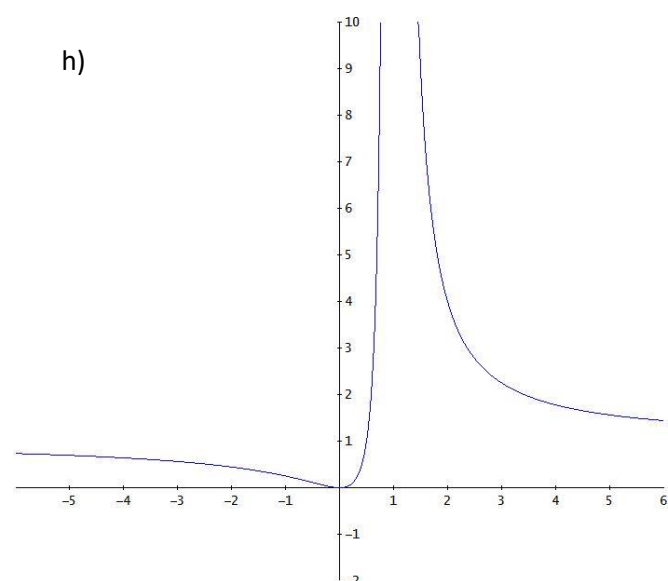
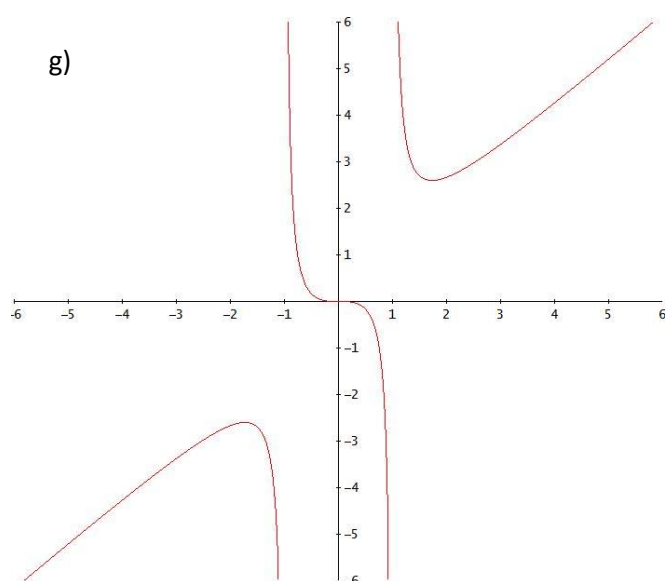
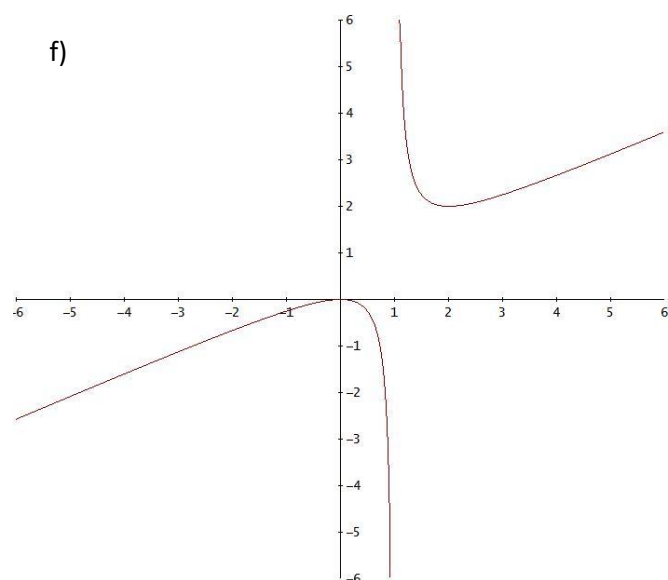
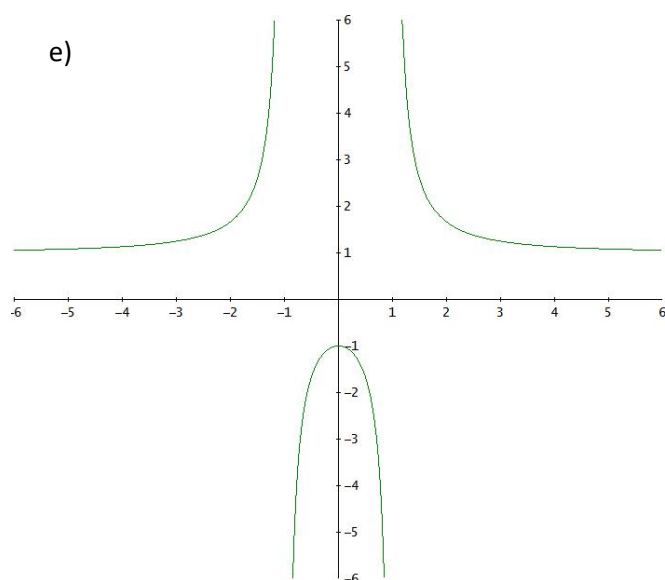
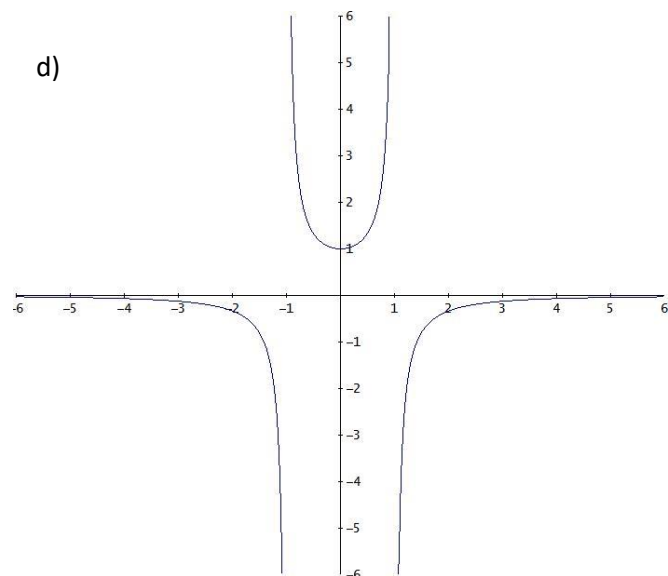
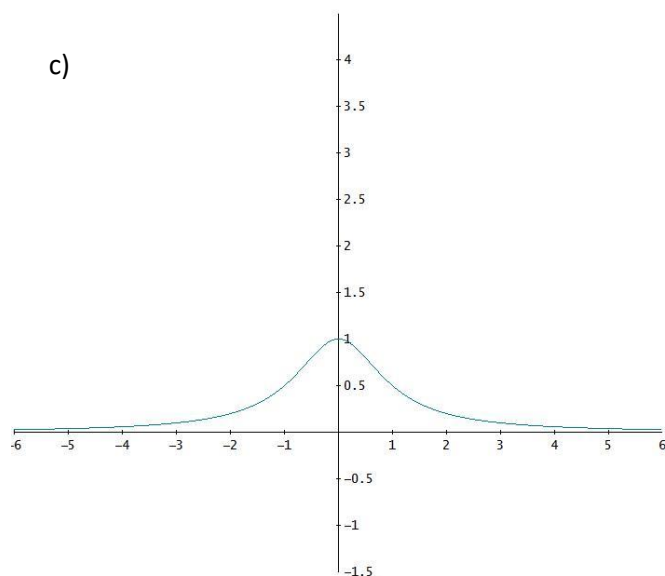
u) $y = \frac{x^4-16}{x^3-27}$

w) $y = x^2 - \frac{8}{x}$

x) $y = \left(1 + \frac{1}{x}\right)^2$

Soluciones:





Puedes usar, por ejemplo, la aplicación [desmos](https://www.desmos.com/) para ver la gráfica de todas y cada una de las funciones. De este modo, podrás comprobar si tus cálculos son correctos.