



**Justificar** cada respuesta. El trabajo practico se entrega **escrito en tinta**.

Si se traban con un ejercicio sigan con el siguiente. **Preguntas:** ○ ○ ○ ○

Ejercicio	1	2	3	Nota
Puntaje máximo	4	2	4	10
Puntaje obtenido				

Si se traban con algún ejercicio, pasen al siguiente y vuelvan a intentar mas tarde con el que dejaron.

1. Graficar la función homografica

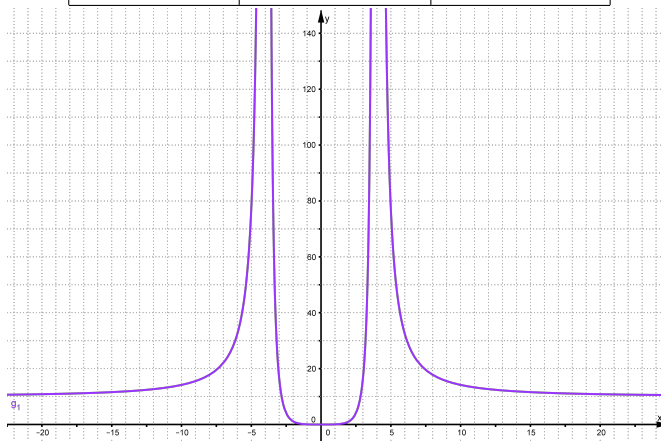
$$y = \frac{5}{x+1} - 1$$

especificando el Dominio, la Imagen, las raíces y las asíntotas.

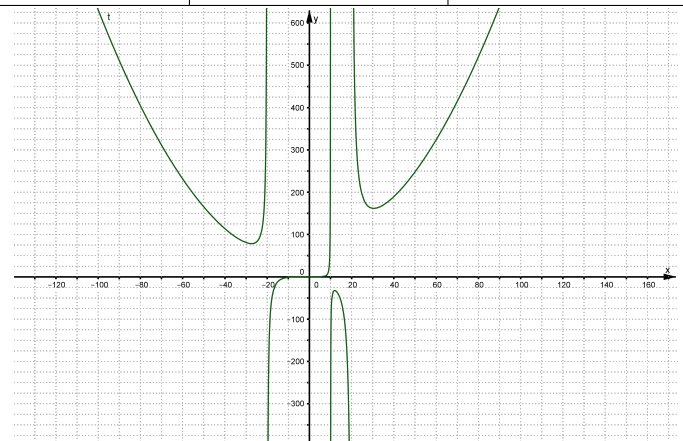
Encontrar para que valores de  $x$  la función es mayor o igual a 1.

2. Cual función corresponde al gráfico.

$\frac{10x^6}{(x+4)^2(x-4)^2}$	$\frac{-10x^4}{(x^2+16)(x^2-16)}$	$\frac{10x^4}{(x+4)^2(x-4)^2}$



$\frac{x^5}{15(x+20)(x-20)}$	$\frac{x^5}{15(x+20)(x-20)(x-10)}$	$\frac{x^2}{15(x+20)(x-20)(x-10)}$



3. Graficar la función

$$y = \frac{5(x+4)(x-4)}{x^2}$$

. Indicando el Dominio, la Imagen, las raíces y las asíntotas.

4. (bonus)**Extra:** Si ya terminaste los demás, este ejercicio sirve como un bonus para darte un empujón si estas cerca de aprobar, o para redondear la nota para arriba.

Demostrar que la multiplicación por una función racional y la potenciación (para potencias pertenecientes a los enteros) de una función racional  $f(x) = \frac{P(x)}{Q(x)}$  da como resultado una función racional. ¿Porque necesito restringirme a los enteros?.

Es decir que  $h(x) = f(x) \cdot g(x)$  también es una función racional (si  $f$  y  $g$  son funciones racionales), sin importar los grados de los polinomios de  $P, Q, L$  y  $M$ ; y  $(f(x))^n$  también lo es.

"There's as many atoms in a single molecule of your DNA as there are stars in the typical galaxy. We are, each of us, a little universe." Neil deGrasse Tyson, Cosmos