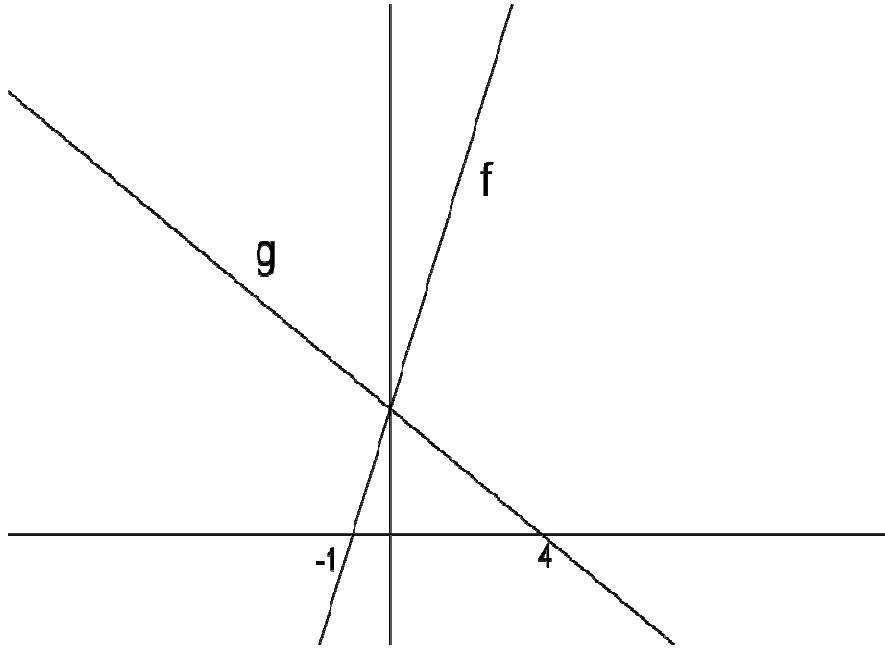


Actividad 1

Sean f y g las siguientes funciones lineales dadas por sus gráficos. Consideremos la función h , $h(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$.



a) Analizando los gráficos de f y g , encontrá, si es posible, las siguientes imágenes. Justificá en cada caso.

$$h(-1)$$

$$h(4)$$

$$h(0)$$

$$h(2)$$

b) Analizando los gráficos de f y de g decidí, si es posible, si las siguientes imágenes son positivas, negativas o cero. Justificá en cada caso.

$$h(-5)$$

$$h(5)$$

$$h(10)$$

$$h(1)$$

$$h(156)$$

c) Dar, si es posible, los conjuntos de ceros, de positividad y de negatividad de la función h .

d) Elegí entre los siguientes gráficos cuál o cuáles podrían corresponder a la función h . Explicá el por qué de la elección y por qué fueron descartados los restantes.

Gráfico 1

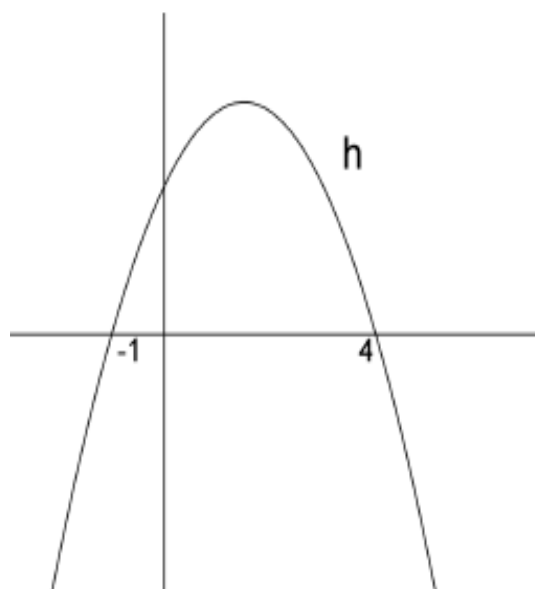


Gráfico 2

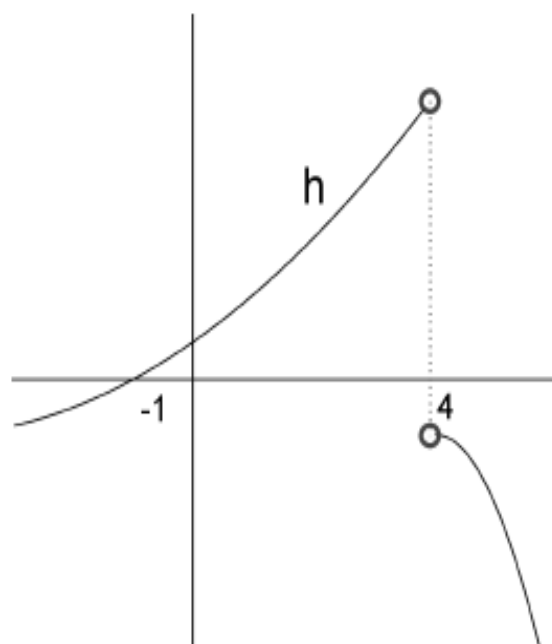


Gráfico 3

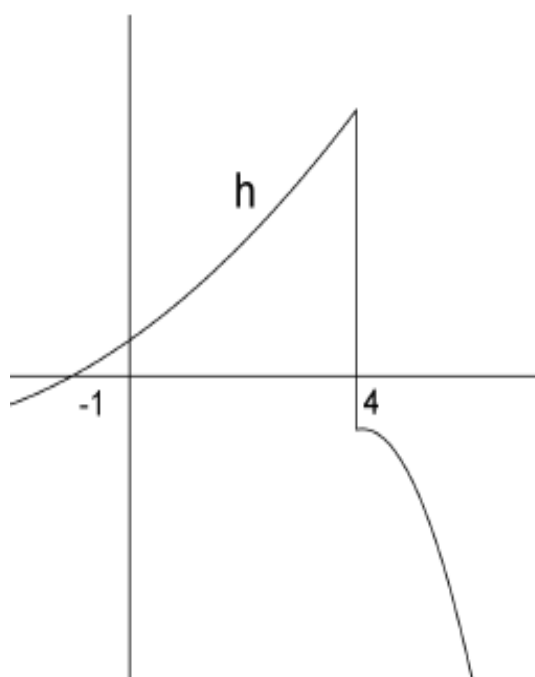


Gráfico 4

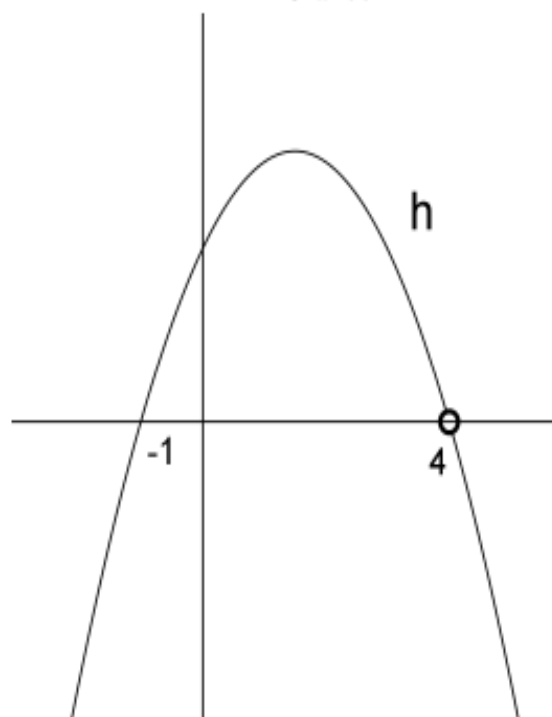


Gráfico 5

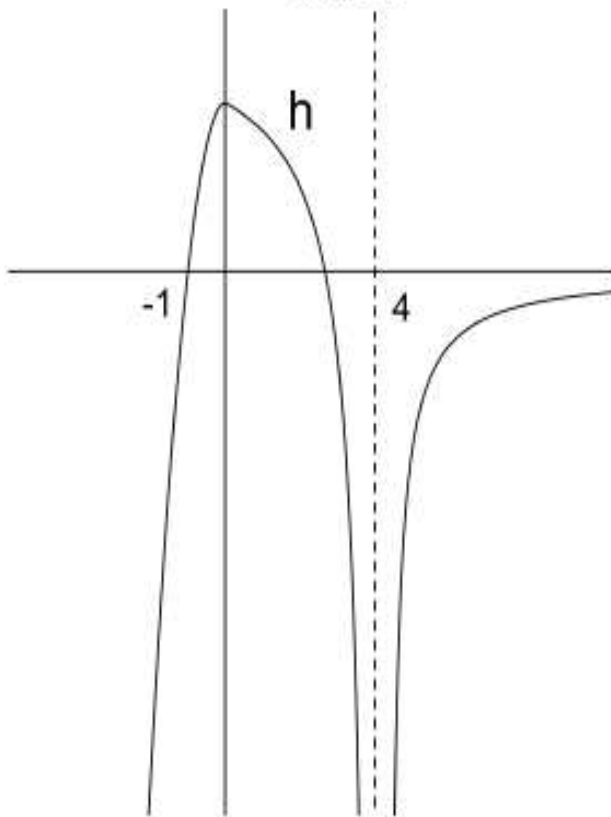


Gráfico 6

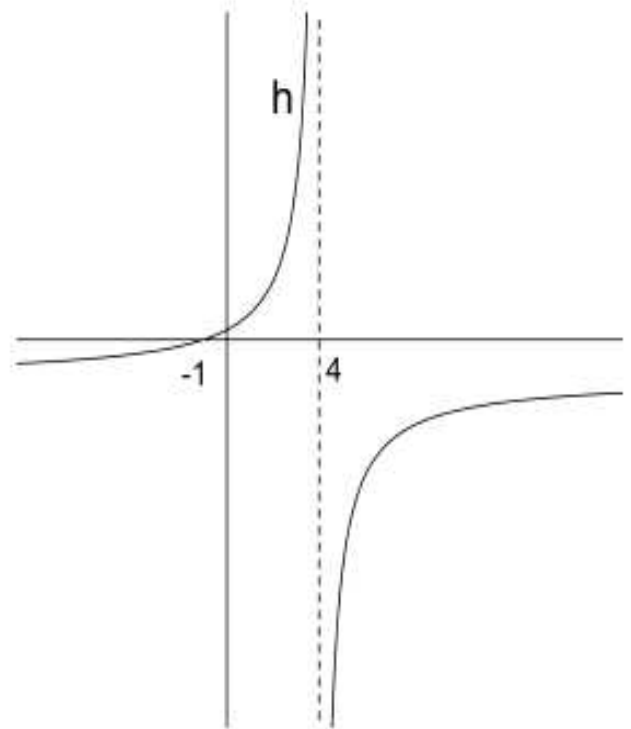


Gráfico 7

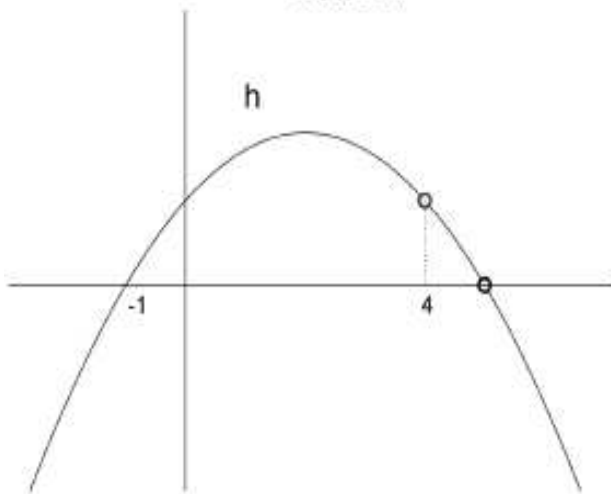
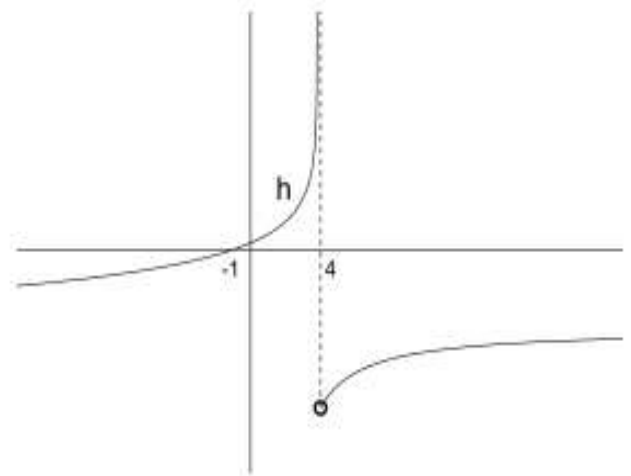


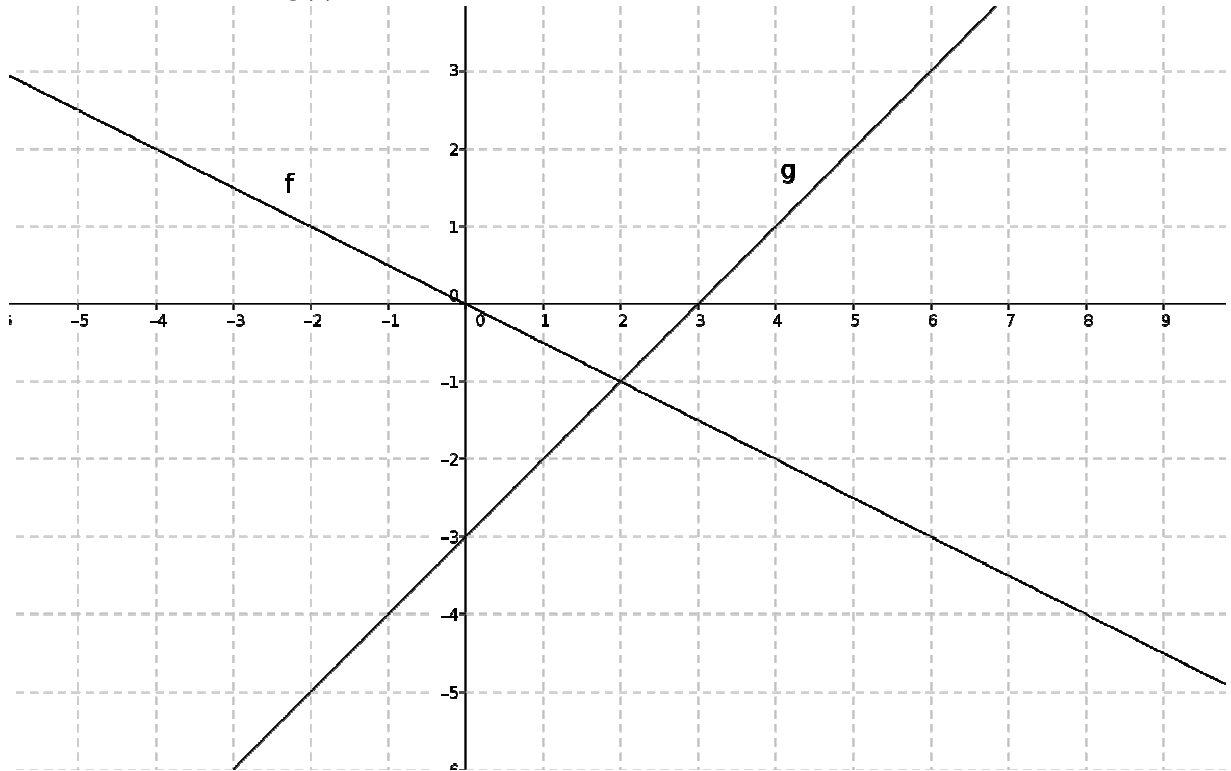
Gráfico 8



Actividad 2

Sean f y g las siguientes funciones lineales dadas por sus gráficos. Consideremos

la función h , $h(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$



a) Analizando los gráficos de f y g , encontrá, si es posible, las siguientes imágenes. Justificá en cada caso.

$h(-2)$ $h(0)$ $h(2)$ $h(3)$ $h(4)$ $h(6)$

b) Hallá, si es posible, los conjuntos de ceros, positividad y negatividad de la función h .

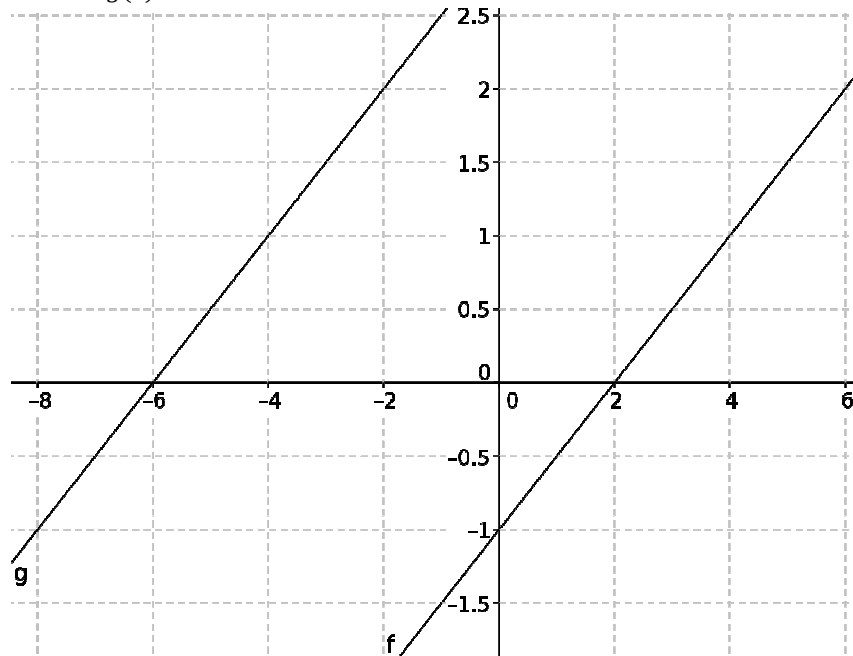
c) Encontrá, si es posible, las siguientes imágenes. Justificá en cada caso.

$h(2,9)$ $h(3,1)$ $h(10)$ $h(-10)$

d) Elaborá un posible gráfico para la función h .

Actividad 3

Sean f y g dos funciones lineales dadas por sus gráficos. Consideremos la función h , $h(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$



Elegí, entre los siguientes gráficos, cuál o cuáles podrían corresponder a la función h . Explicá el por qué de la elección y por qué fueron descartados los restantes.

Gráfico 1

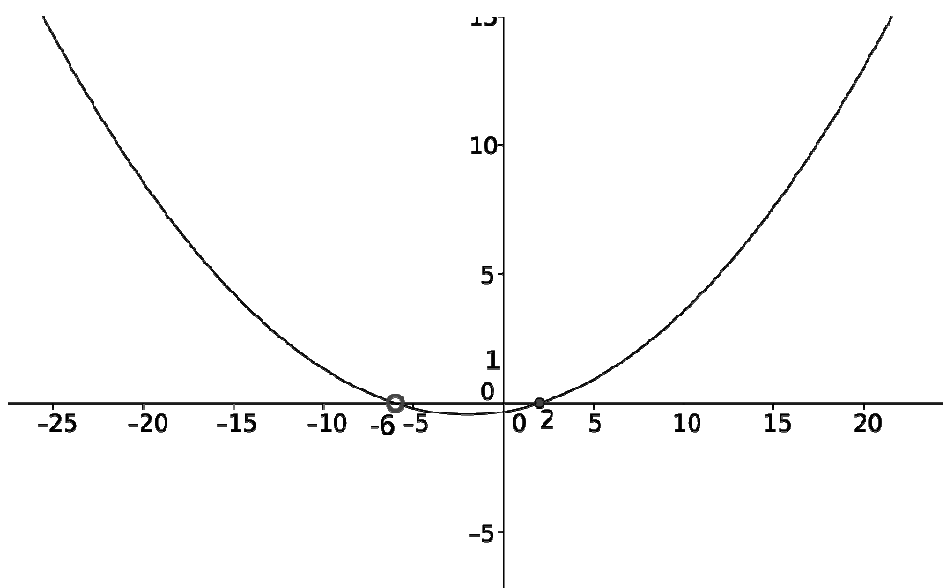


Gráfico 2

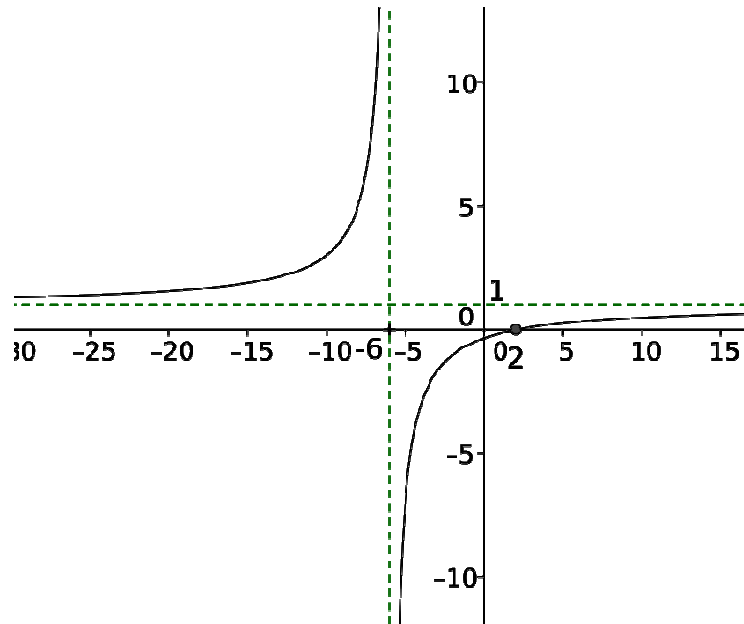


Gráfico 3

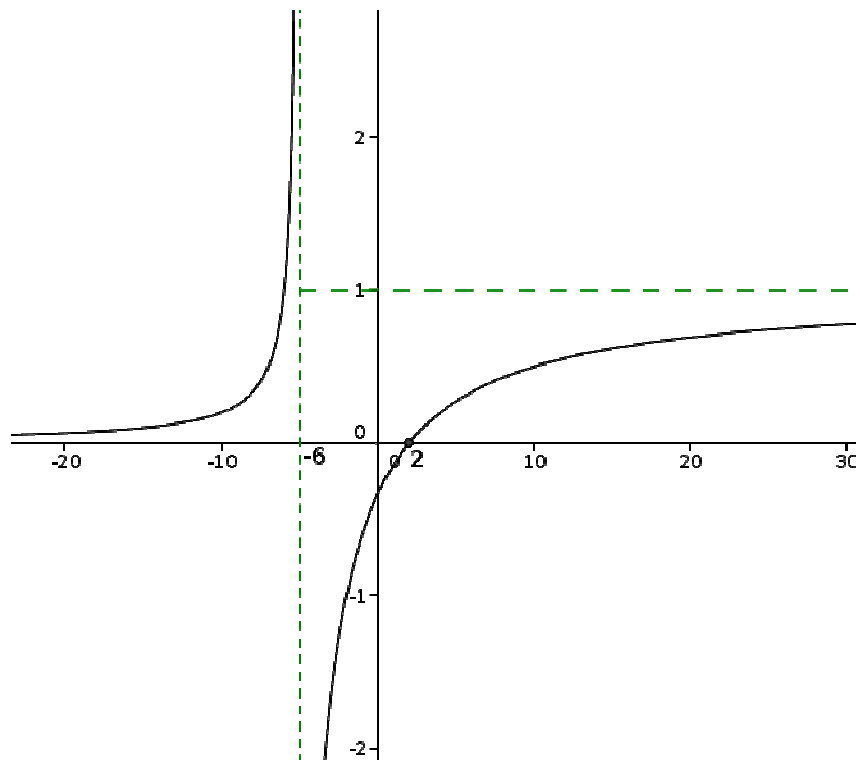


Gráfico 4

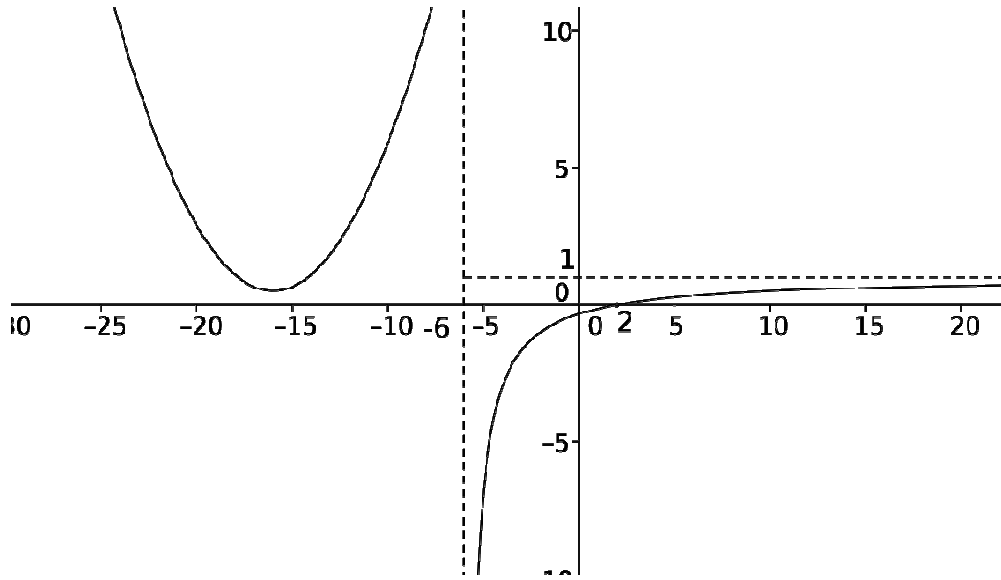
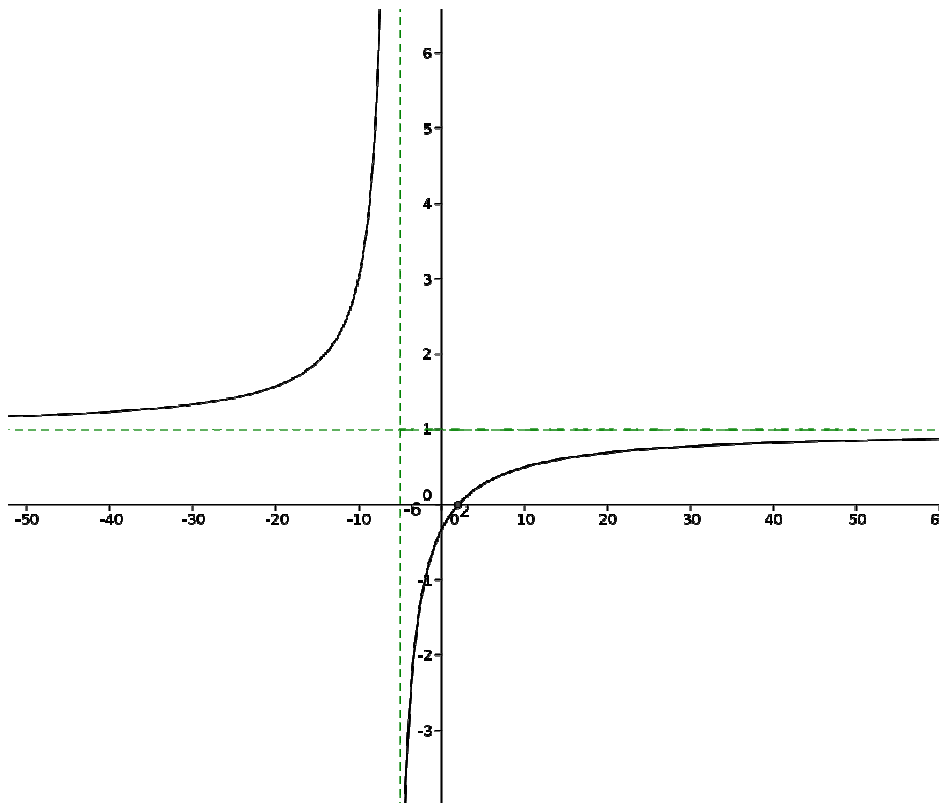


Gráfico 5



Actividad 4. Para trabajar con GeoGebra

Ingresá en la “Barra de entrada”:

- $f(x) = 4x - 8$
- $g(x) = ax + 6$, donde “ a ” es un parámetro previamente ingresado.
- $h(x) = f(x)/g(x)$

Para cada ítem, en caso de ser posible hallá una función h que cumpla lo pedido, anotá la fórmula en tu carpeta. Si no es posible explica por qué.

i) Ingresá en la “Barra de entrada” el punto “ $P = (1,2.5)$ ”.

Modificando el parámetro “ a ” encontrá, si es posible, una función h cuyo gráfico pase por dicho punto.

ii) Ingresá en la “Barra de entrada” el punto “ $P = (1,0)$ ”. Modificando el parámetro “ a ” encontrá, si es posible, una función h cuyo gráfico pase por dicho punto.

iii) Ingresá en la “Barra de entrada” la recta $x = -3$. Modificando el parámetro “ a ” encontrá, si es posible, una función h que tenga como asíntota vertical a la recta ingresada.

iv) Ingresá en la “Barra de entrada” la recta $y = 1$. Modificando el parámetro “ a ” encontrá, si es posible, una función h que tenga como asíntota horizontal a la recta ingresada.

v) Modificando el parámetro “ a ” encontrá, si es posible, una función h que tenga a la recta $y = 1$ como asíntota horizontal y a la recta $x = -3$ como asíntota vertical.

Actividad 5. Para trabajar con GeoGebra.

Ingresá en la “Barra de entrada”:

- $f(x) = 4x - 8$
- $g(x) = ax + b$, donde “ a ” y “ b ” son parámetros previamente ingresados.
- $h(x) = f(x)/g(x)$

Para cada ítem, en caso de ser posible hallá una función h que cumpla lo pedido, anotá la fórmula en tu carpeta. Si no es posible explica por qué.

i) Ingresá en la “Barra de entrada” la recta $x = -3$. Modificando los parámetros “ a ” y/o “ b ” encontrá, si es posible, dos funciones h que tengan como asíntota vertical a la recta ingresada.

ii) Ingresá en la “Barra de entrada” la recta $y = 1$. Modificando los parámetros “ a ” y/o “ b ” encontrá, si es posible, dos funciones h que tengan como asíntota horizontal a la recta ingresada.

iii) Modificando los parámetros “ a ” y/o “ b ” encontrá, si es posible, una función h que tenga a la recta $y = 1$ como asíntota horizontal y a la recta $x = -3$ como asíntota vertical.

Actividad 6. Para trabajar con GeoGebra.

Ingresá en “Barra de entrada”:

- $g(x) = ax + b$, donde “ a ” y “ b ” son parámetros previamente ingresados.
- $f(x) = 12x + c$, donde “ c ” es un parámetro previamente ingresado.
- $h(x) = f(x)/g(x)$

Para cada ítem, en caso de ser posible, hallá una función h que cumpla lo pedido y anotá la fórmula en tu carpeta. Si no es posible explica por qué.

i) Ingresá en la “Barra de entrada” la recta $y = 2$. Modificando los parámetros “ a ”, “ b ” y/o “ c ” encontrá, si es posible, dos funciones h que tengan como asíntota horizontal a la recta ingresada.

ii) Ingresá en la “Barra de entrada” la recta $y = -3$. Modificando los parámetros “ a ”, “ b ” y/o “ c ” encontrá, si es posible, dos funciones h que tengan como asíntota horizontal a la recta ingresada.

Actividad 7

1) Sea : $h(x) = \frac{3x+9}{x-2}$

a) Hallar todos los x para los cuales $h(x)$ es positiva y todos los x para los cuales es negativa.

b) Hallar el cero de h , la asíntota vertical y la asíntota horizontal.

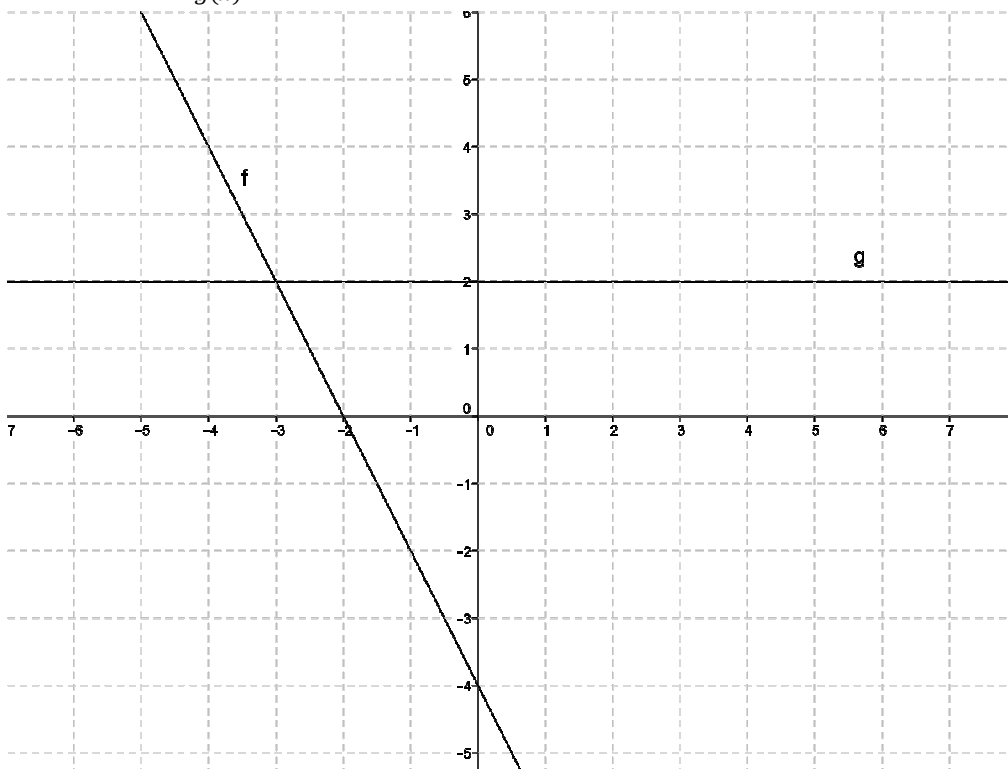
c) Realizar un gráfico aproximado de la función h .

2) Sea : $h(x) = \frac{100x-101}{100x-100}$

- a) Hallar todos los x para los cuales $h(x)$ es positiva y todos los x para los cuales es negativa.
- b) Hallar el cero de h , la asíntota vertical y la asíntota horizontal.
- c) Realizar en la carpeta un gráfico aproximado de la función h .
- d) Ingresar la función h en el Geogebra y verificar que se obtiene un gráfico semejante al realizado en "lápiz y papel".

Actividad 8

Sean f y g dos funciones lineales dadas por sus gráficos. Definimos a la función h como $h(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$

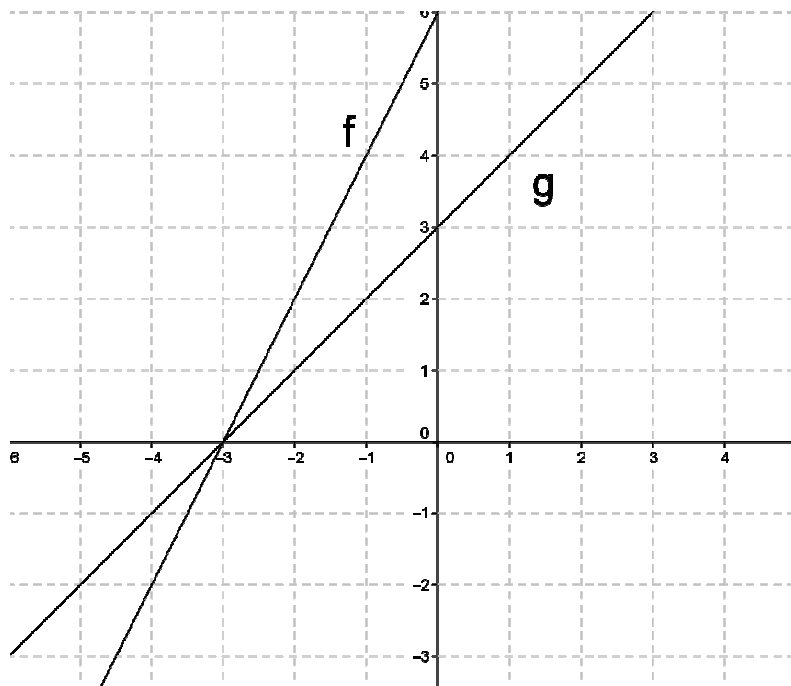


- a) Encontrá tres puntos que pertenezcan al gráfico de h .
- b) Hallá el conjunto de todos los x donde h sea positiva, negativa o cero.
- c) Proponé un gráfico para la función h . Si lo considerás necesario podés agregar más datos a los obtenidos anteriormente.
- d) Ingresá la función h en el GeoGebra y verificar que se obtiene un gráfico semejante al realizado en "lápiz y papel".

Actividad 9

Sean f y g dos funciones lineales dadas por sus gráficos. Definimos a la función h

$$\text{como: } h(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$$



a) Hallá, si es posible, las siguientes imágenes:

$$h(-2)$$

$$h(-1)$$

$$h(0)$$

$$h(-3)$$

b) Hallá el conjunto de todos los x donde $h(x)$ sea positiva, negativa o cero.

c) Proponé un posible gráfico para la función h .

d) Ingresá la función h en el GeoGebra y verificá que se obtiene un gráfico semejante al realizado en "lápiz y papel".

Actividad 10 (Para trabajar con Geogebra):

Ingresá la en la barra de entrada:

- $f(x) = 4x + 2$
- $g(x) = ax + b$, donde "a" y "b" son parámetros previamente ingresados.
- $h(x) = f(x)/g(x)$

Modificando los parámetros "a" y "b" encontrá, si es posible, dos funciones lineales g tal que h sea una función constante. Para las funciones encontradas, ¿en qué punto habría un "agujero"?