EXAMEN DE RECUPERACIÓN DE FUNCIONES 4º ESO Matemáticas A

NOMBRE_____

Ejercicios 1.- Calcula el dominio de las siguientes funciones

$f(x)=\sqrt{x^2-x-2}$. $g(x)=\dfrac{x}{7-x^2}$ $f(x)=9-4x^2$

Ejercicio nº 2.- Dada la función cuadrática $f(x)=-x^2+x+2$, se pide:

a) Calcular las coordenadas del vértice indicando si se trata de un máximo o de un mínimo.

b) Calcular los puntos de corte con el eje X.

c) Representar la parábola y su eje de simetría.

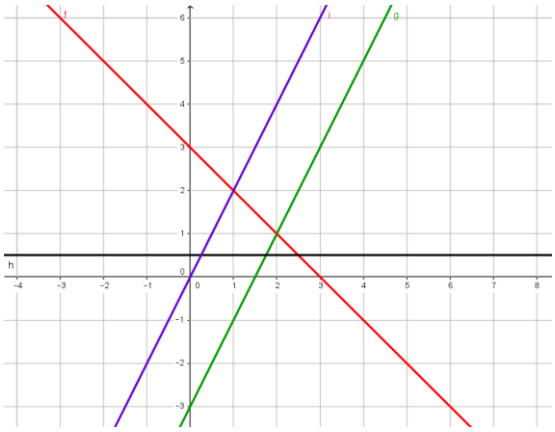
d) Determinar los intervalos de crecimiento y decrecimiento. ¿Es cóncava o convexa?

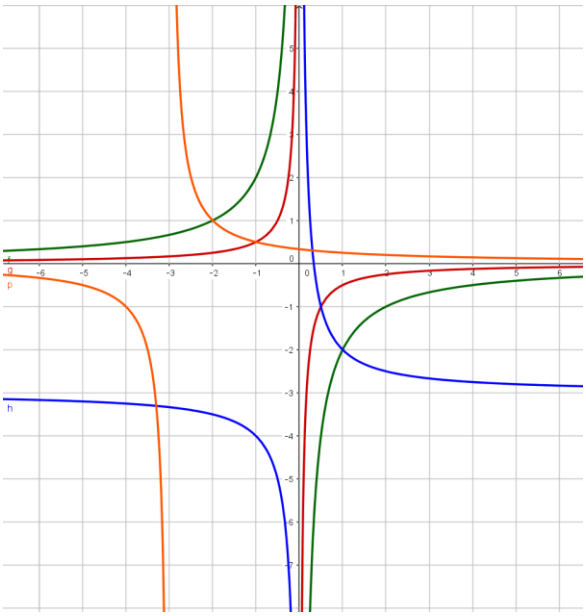
Ejercicio nº 3.- Representa la función $y=\dfrac{2}{x-3}+1$ escribe la ecuación de sus asíntotas.

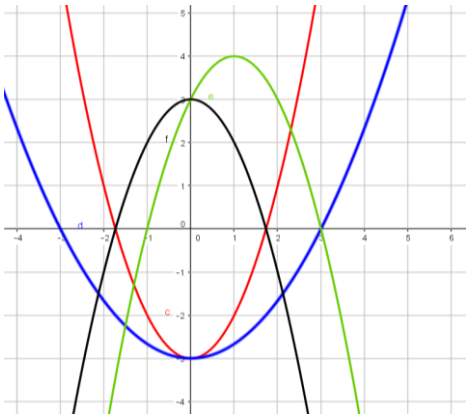
No puedes hacer una tabla de valores grande. Cómo mucho dar dos o tres valores. Te puede ayudar representar primero y=2/x y luego moverla

Ejercicio nº 4.-

Relaciona las gráficas con las expresiones analíticas







a) y=1/2

b) y=1/(x+3)

c) y=2x

d) $y=x^2-3$

e) $y=-x^2+3$

f) y=2x-3

g) y=-0,5/x

h) y=(1/x)-3

i) y=-2/x

j) y=-x+3

k) $y=-x^2+2x+3$

l) $y=(1/2)x^2-3$

Ejercicio 5.-

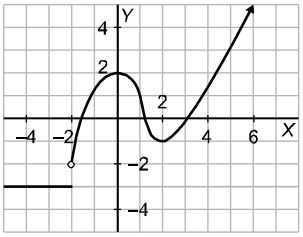
Estudia y escribe en que se diferencian las gráficas de las funciones $f(x) = 2^x$ y $g(x) = (1/2)^x$ sin representarlas. Después, basándote en el estudio anterior haz la gráfica de ambas. (Como mucho puedes dar dos valores a cada una)

Ejercicio 6.-

Midiendo la temperatura a diferentes alturas, se ha observado que por cada 180 m de ascenso el termómetro baja 1°C. Si en la base de una montaña de 800 m estamos a 10 °C, ¿cuál será la temperatura en la cima? Representa gráficamente la función altura-temperatura y busca su expresión analítica.

Ejercicio 7.-

Dada la función $f(x)$ a través de la siguiente gráfica:



a) Indica cuál es su dominio de definición y su recorrido.

b) ¿Es continua? Si no lo es, indica los puntos de discontinuidad.

c) Indica los puntos de corte con los ejes

d) ¿Cuáles son los intervalos de crecimiento y cuáles los de decrecimiento de la función? ¿Qué ocurre en el intervalo $(-\infty, -2]$?

Ejercicio 8.-

Un coche tiene que realizar un trayecto de 900 km. Sale del lugar de origen con el depósito lleno, 44 l. Cuando lleva recorridas dos terceras partes, observa que le queda por consumir la cuarta parte del depósito y decide repostar, echando 19 l. Nuevamente, a 100 km del final, con la mitad del depósito sin consumir, vuelve a repostar para tener el depósito lleno. Continúa su trayecto hasta el final, quedándole 3/4 partes de gasolina sin consumir.

Representa la gráfica *distancia–gasolina consumida*.

Ejercicio 9.-

Representa la siguiente función: $$y = \begin{cases} x + 5 & x \le -2 \\ 1 - x & x > -2 \end{cases}$$