

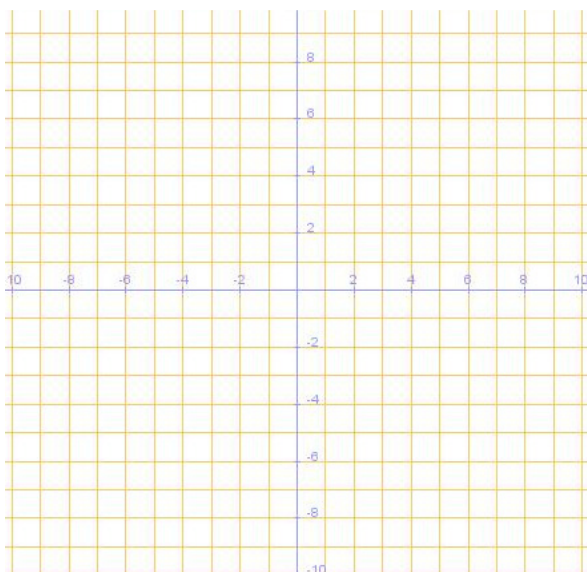
## Examen de Funciones 3º ESO

1. Representar las siguientes funciones, calculando los puntos de corte, las asíntotas. Calcular también la *tasa de variación media* en el intervalo (8,10) de la primera función (f(x))

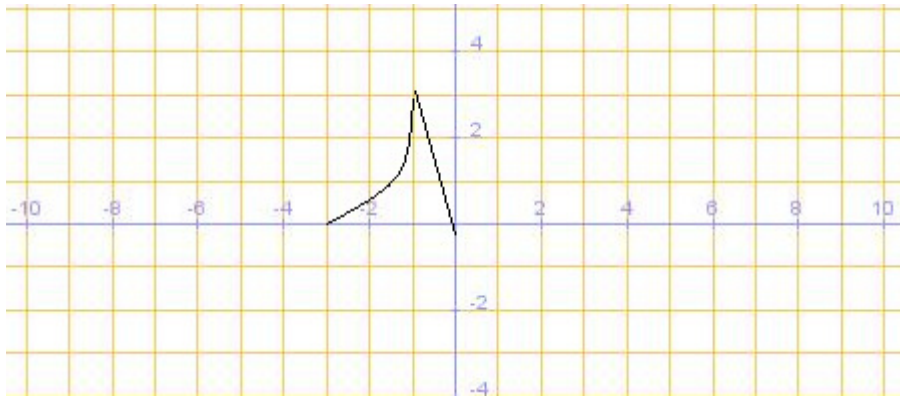
1.  $f(x) = \frac{x^2 - 4x - 12}{x^3 - 5x^2 - x + 5}$

2.  $g(x) = \frac{2x^3 - x}{x^3 + x^2 - x - 1}$  Representar sabiendo que tiene un mínimo relativo en  $x=0.5$  y un máximo relativo en  $x=-0.5$ . Nota calcular el valor de  $y$  de ambos puntos relativos.

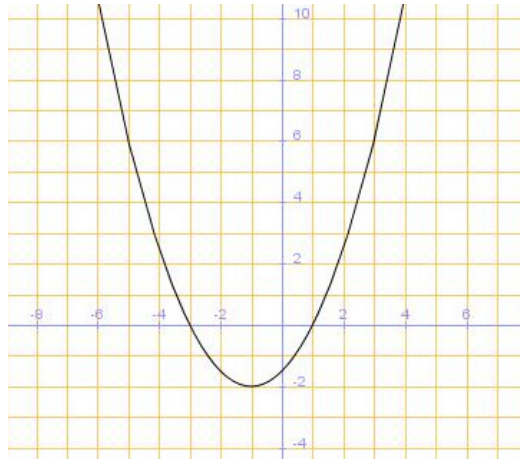
2. a) Representar una función que cumpla todas las siguientes condiciones:
1. Asíntota horizontal para  $+\infty$  y  $-\infty$  en  $y=2$
  2. Asíntota vertical en  $x=-1$  y  $x=3$
  3. Máximo relativo en  $M_1(2,4)$  y  $M_2(6,4)$  y mínimo relativo en  $m(4,3)$
  4. Puntos de corte en  $(0,0)$ .
- b) Decir los intervalos de crecimiento y decrecimiento.
3. Decir a) dominio, b) recorrido, c) continuidad, d) puntos de corte, e) asíntotas, f) crecimiento y decrecimiento g) máximos y mínimos relativos de la siguiente función.
- h) Calcular la tasa de variación media en el intervalo (2,5)



4. La siguiente gráfica corresponde a una función *simétrica impar* y *periódica de periodo 6*. Representar desde  $x=-10$  hasta  $x=10$ . Y decir cuánto vale  $f(211)$ .



5. Decir la expresión analítica de la siguiente parábola



6. Calcular las rectas que cumplen:
- Es perpendicular a  $2x+3y-2=0$  y pasa por  $P(1,-1)$
  - Cuando la variable “x” crece dos unidades la variable “y” decrece 1. La recta pasa por el origen.
  - Un punto situado en el vértice de la parábola  $y=x^2+2x-1$  y el otro punto en el punto de la parábola con  $x=0$ . ¿Dónde cortan la parábola y la recta?.
7. Identificar la expresión analítica con la función:
- $y=2x+1$ ; b)  $y=x+1$ ; c)  $y=x^2+1$ ; d)  $y=0.5x^2+1$ ;

