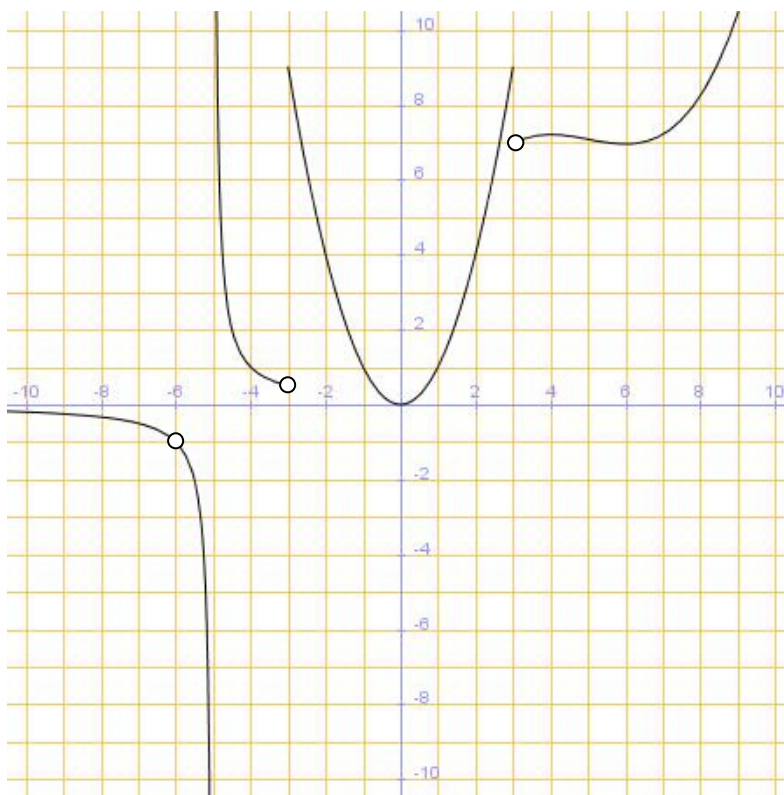


EXAMEN DE FUNCIONES

Ejercicio 1. Sea la siguiente función $f(x)$ (2 puntos)



- a) Indica el dominio de la función.
- b) Monotonía y puntos relativos
- c) Calcular $f(3)$, $f(-3)$
- d) Curvatura y puntos de inflexión
- e) TVM[$f(x)$, $[0, 2]$]

Ejercicio 2. Sea $f(x) = 3x^4 + 4x^3 - 12x^2$ (3 puntos)

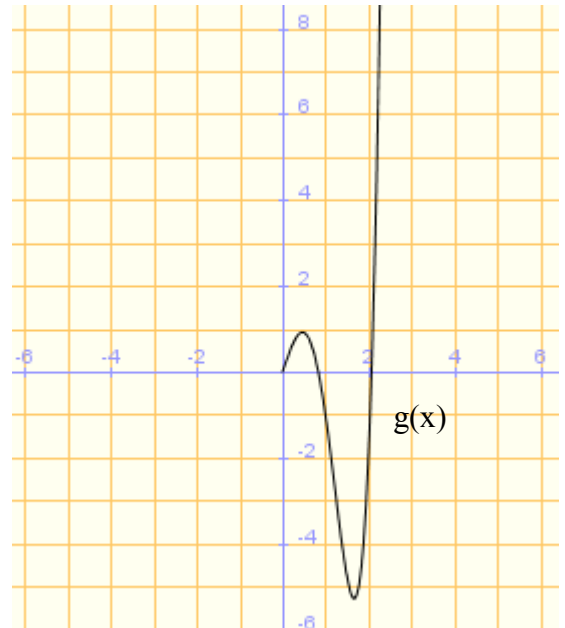
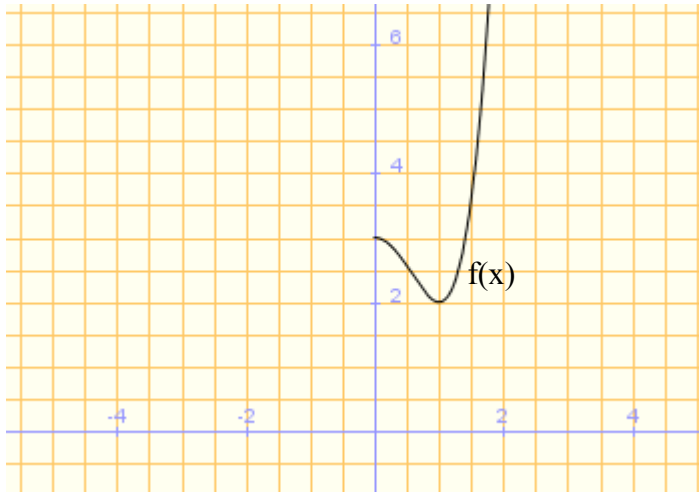
- a) estudia si en los siguientes puntos la función crece, decrece o es máximo o mínimo relativo en $x = -2$, $x = -1$, $x = 0$, $x = 1$, $x = 2$.
- b) Estudia los puntos de corte y el signo de $f(x)$.
- c) Calcular la tasa de variación media en el intervalo $[1, 4]$
- d) Dibujar la gráfica sabiendo que no hay más puntos relativos que los que has obtenido en a)

Ejercicio 3. Representar las siguientes funciones (2 puntos)

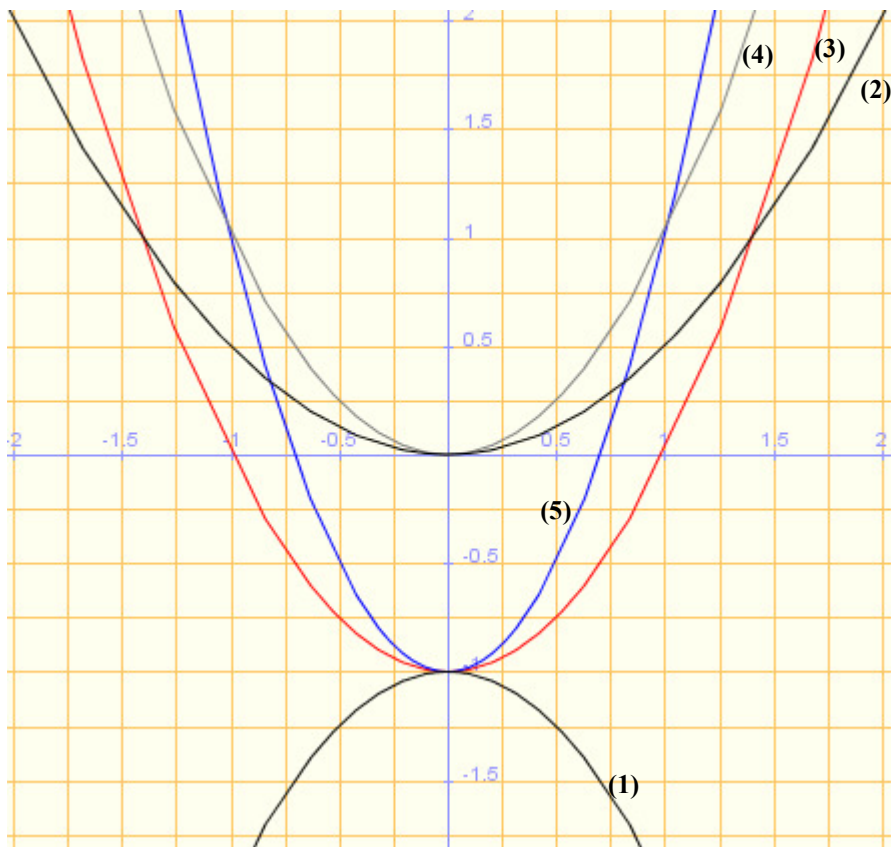
- a) $g(x) = x^2 - 1$
- b)
$$h(x) = \begin{cases} 2x - 3 & \text{si } x \leq 0 \\ 5 & \text{si } x > 0 \end{cases}$$

Ejercicio 4. Estudia la simetría de las siguientes funciones. Representa la función a la derecha del eje OY. **(1 punto)**

- a) $f(x)=x^4-2x^2+3$
- b) $g(x)=x^5-5x^3+3x$



Ejercicio 5. Identificar la grafica con su expresión algebraica: **(1 puntos)**



- a) $y=x^2-1$
- b) $y=2x^2-1$
- c) $y=-x^2-1$
- d) $y=x^2$
- e) $y=0.5 \cdot x^2$

Ejercicio 6. Calcular la recta que pasa por los puntos A(1,2) y B(3,1) **(1 punto)**