

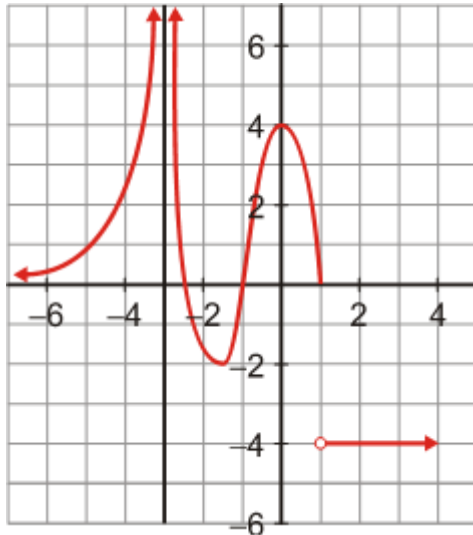
Examen 4º E.S.O. Funciones

(13-3-2014)

Nombre:

Resolver los siguientes problemas. **Cada problema** tiene el valor que se indica, se valorará no sólo el resultado sino también el *desarrollo del problema* y el *uso correcto de la notación matemática*

Ejercicio 1. Dada la función representada en la siguiente gráfica decir:



- a) Dominio
- b) Continuidad, puntos de discontinuidad y tipo
- c) Puntos de corte y simetría
- d) Asíntotas
- e) Monotonía y puntos relativos
- f) Curvatura y puntos de inflexión
- g) $f(-2^-)$, $f(-2^+)$, $f(-2)$
- h) $f(1^-)$, $f(1^+)$, $f(1)$
- i) Tasa de variación media en intervalo (0,1)

(2 puntos)

Ejercicio 2. Estudiar continuidad y representar la siguiente función

$$f(x) = \begin{cases} -3x & \text{si } x < 1 \\ x+2 & \text{si } 1 < x < 3 \\ -2 & \text{si } x \geq 3 \end{cases} \quad (2 \text{ puntos})$$

Ejercicio 3. Representar las siguientes funciones e indica su dominio, puntos de corte, asíntotas y crecimiento y decrecimiento y curvatura: (4 puntos)

a) $g(x) = \frac{3x-1}{x-2}$

b) $h(x) = -2x^2 + 6x - 4$

Ejercicio 4. Resolver las siguientes ecuaciones: (2 puntos)

a) $\log_4(x) = -1$ b) $\log_2(x+1) = 16$ c) $7^{x-1} + 7^{x+1} - 7^x = 43/7$ d) $25^x - 5^x = 6$