

Examen 4º E.S.O. Análisis

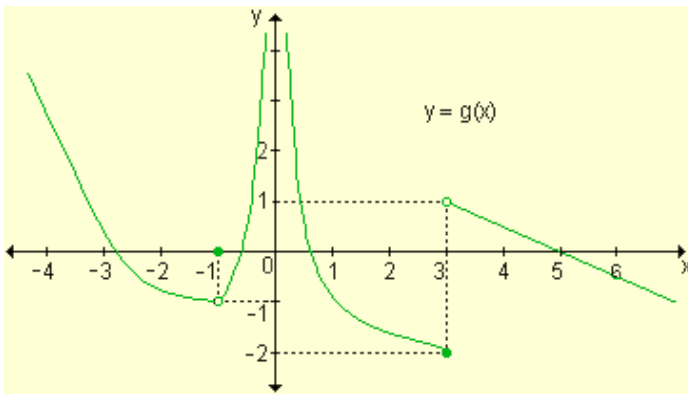
Nombre:

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 siguiente función $f(x) = \frac{x^2 - x}{x^2 - 9}$ estudiar:

- Dominio de la función. **(0.5 puntos)**
- Puntos de corte con los ejes. **(0.5 puntos)**
- Asíntotas horizontales y verticales. **(0.5 puntos)**
- Representar la función sabiendo que tiene un máximo en $x=0.5$ **(0.5 puntos)**
- Estudiar el crecimiento de la función representada. **(0.5 puntos)**

Ejercicio 2. Sea la función, estudiar:



- Dominio y Recorrido **(0.5 puntos)**
- Puntos de corte **(0.25 puntos)**
- Crecimiento y decrecimiento **(0.5 puntos)**
- Intervalo donde es continua **(0.5 puntos)**
- Estudiar las discontinuidades y decir el tipo que son viendo los valores en el punto antes del punto y después del punto. **(0.75 puntos)**

Ejercicio 3. Representar la siguiente función y estudiar las discontinuidades si las tiene.

$$f(x) = \begin{cases} -2x - 1 & \text{si } x < -1 \\ 1 & \text{si } -1 \leq x \leq 2 \\ -x + 3 & \text{si } x > 2 \end{cases} \quad \text{(1.5 puntos)}$$

Ejercicio 4. Representar la siguiente función $f(x) = -2\sqrt{-x+4}$ estudiando su dominio, y puntos de corte. **(1.5 puntos)**

Ejercicio 5. Representar la siguiente función $f(x) = x^2 - 4x$ estudiando sus puntos de corte y el dominio. **(1.5 puntos)**

Ejercicio 6. Calcular la expresión analítica de la siguiente función representada (pasa por (0,0) y por (1,1)) **(1 punto)**

