

Examen de Funciones 4º ESO

A la hora de valorar el examen se tendrá en cuenta la correcta utilización del lenguaje matemático y la explicación del procedimiento realizado en cada problema.

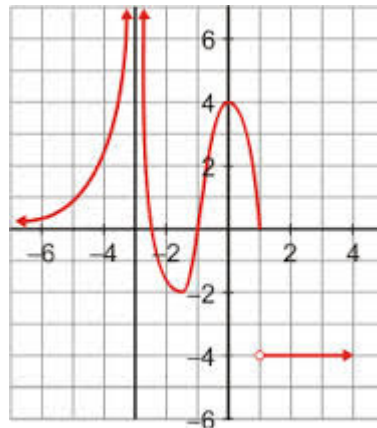
Ejercicio 1. Estudiar el dominio de la siguiente función $y = f(x) = \sqrt{x^3 - x}$: **(0.75 punto)**

Ejercicio 2. Estudiar la simetría de las siguientes funciones **(0.5 puntos)**

a) $y = f(x) = \frac{x^2 + 4}{x^3 + x}$

b) $f(x) = x^3 + 3x^2 + x - 1$

Ejercicio 3. Estudiar el dominio, el recorrido, puntos de corte, simetría, crecimiento y decrecimiento, curvatura, máximos y mínimos relativos y puntos de inflexión de la función. Calcular $f(-3^-)$, $f(-3^+)$, $f(-3)$, $f(1^-)$, $f(1)$, $f(1^+)$. Estudiar la continuidad y los tipos de discontinuidades de la función. **(1,5 puntos)**



Ejercicio 4. Sea la función $f(x) = \frac{2x^2 - 4}{x^2 + x}$ estudiar a) Dominio, b) Simetría, c) Puntos de corte y d) asíntotas. Representar y calcular la tasa de variación en (1,4). **(2 puntos)**

Ejercicio 5. Representa y estudia la continuidad de $f(x) = \begin{cases} x - 3 & \text{si } x < 0 \\ 4 & \text{si } x \geq 0 \end{cases}$ **(1 punto)**

Ejercicio 6. Representar la función $y = f(x) = x^2 + 3x - 4$ indicando los puntos de corte, el vértice y dar al menos 5 valores de la función. **(1 punto)**

Ejercicio 7. Representar la siguiente función calculando, dominio, puntos de corte y asíntotas

$y = \frac{x - 2}{x + 1}$ **(1.5 puntos)**

Ejercicio 8. Identificar las expresiones analíticas de las siguientes funciones. **(1.75 puntos)**

