

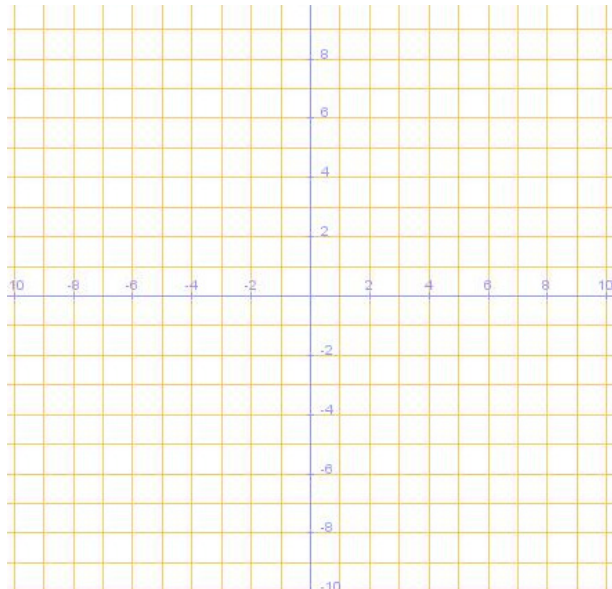
Examen de Funciones 4º ESO

1. Representar las siguientes funciones, calculando la simetría, los puntos de corte, y las asíntotas verticales (ver si tienden hacia $+\infty$ o $-\infty$) y horizontales .

1. $f(x) = \frac{x^2 - 25}{x^2 - 4}$. **(2.5 puntos)**

2. Sea la función $f(x) = \begin{cases} -x & \text{si } x \leq -2 \\ 5 & \text{si } -2 < x < 2 \\ 2x + 1 & \text{si } x > 2 \end{cases}$ **(2 puntos)**

- a) Representar la función definida a trozos
- b) Decir donde es continua y los tipos de discontinuidad que tiene.
- c) Calcular $f(-3)$, $f(-2)$, $f(-2^-)$, $f(-2^+)$, $f(2)$, $f(2^-)$, $f(2^+)$, $f(4)$
3. Decir a) dominio, b) recorrido, c) continuidad, d) tipos de discontinuidades, e) puntos de corte, f) asíntotas, g) crecimiento y decrecimiento h) máximos y mínimos relativos, i) Curvatura, j) Puntos de inflexión, k) la tasa de variación media en el intervalo (2,5) **(3 puntos)**



4. Decir y demostrar si las siguientes funciones tienen simetría par, impar o no tienen: **(1 punto)**

a) $f(x) = x^5 - 4x^3 + 2x$ b) $g(x) = x^4 - 3x^2 + x - 2$ c) $h(x) = \frac{3x^3 - 4x}{x^2 + 4}$

5. Representar la función $f(x) = x^2 + 2x - 15$, calculando el vértice los puntos de corte.