



4º de ESO académicas => 8º parcial del curso. 2º de 3ª evaluación. Ejemplo de mayo.

Temática: Harry Potter  
Puntos en juego: 3,35p

Nombre y grupo: \_\_\_\_\_

**SE PERMITE EL USO DE CALCULADORA**

31. Estudia el signo (0,10p descomposición; 0,10p inecuación asociada), la simetría (0,10p) y dibuja (0,05p cortes; 0,15p gráfica) grosso modo la gráfica de la siguiente función algebraica racional entera (polinómica):

$$f(x) = -x^6 + 9x^4 + 4x^3 - 12x^2 \quad (0,05p \text{ presentación; } 0,05p \text{ rigor matemático})$$

**Total ejercicio31: 0,60p**

32. Estudia los dominios de las siguientes funciones (0,05p presentación; 0,10p rigor matemático):

a) (0,20p)  $f(x) = \frac{\sqrt{2x+1}-4}{3x-x^2}$

b) (0,15p)  $g(x) = 2 - \log_5(x^2 + 2x + 1)$

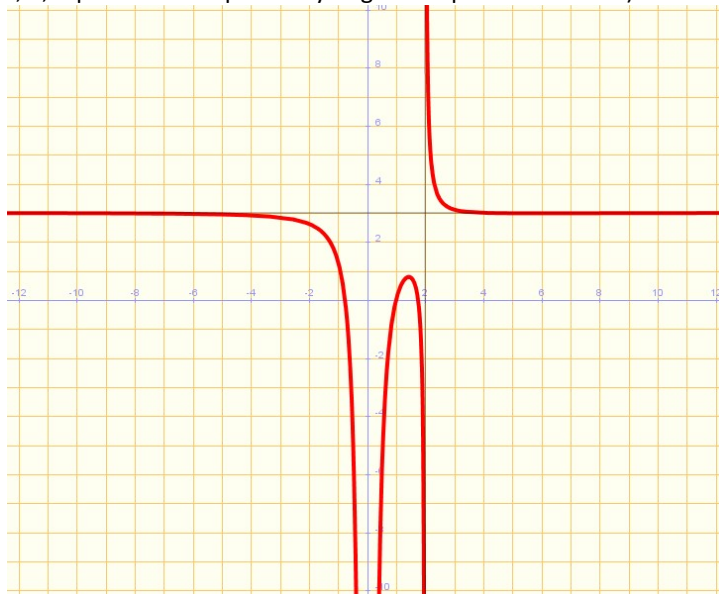
**Total ejercicio32: 0,50p**

33. Estudia el signo (0,10p raíces numerador y denominador; 0,40p estudio inecuación asociada) y dibuja grosso modo la gráfica de la siguiente función algebraica racional fraccionaria (0,05p cortes; 0,10p asíntotas; 0,20p gráfica):

$$f(x) = \frac{(5-x)^2}{3x^3 - 24x^2 + 60x - 48} \quad (0,05p \text{ presentación; } 0,10p \text{ rigor matemático})$$

**Total ejercicio33: 1p**

34. Describe las propiedades globales de la siguiente función, incluyendo **los límites** adecuados (0,10p ecuaciones asíntotas; 0,10p escritura límites correcta; 0,15p cálculo límites correcto). (0,05p presentación; 0,05p rigor matemático; descripción => 0,05p dominio; 0,05p imagen; 0,05p signo; 0,05p simetría; 0,05p crecimiento-decrecimiento-constancia; 0,05p extremos; 0,05p concavidad positiva y negativa + puntos inflexión)



**Total ejercicio34: 0,80p**

35. Dibuja una gráfica que cumpla las siguientes condiciones o, en caso de no existir, justifica su imposibilidad: dominio  $x \in \mathbb{R} - \{-4\}$ ; imagen  $y \in (-\infty, -2)$ ; continua en su dominio; al menos una asíntota; simétrica; sin puntos de inflexión. (0,05p por cada una de las seis condiciones pedidas; 0,10p coherencia en el dibujo; 0,05p presentación y rigor matemático)

**Total ejercicio35: 0,45p**