



4º de ESO académicas => 7º parcial del curso. 1º de 3ª evaluación. Ejemplo de abril.

Temática: Harry Potter  
Puntos en juego: 3,40p

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

**SE PERMITE EL USO DE CALCULADORA**

27. Resuelve el siguiente sistema (0,30p resolver; 0,10p prueba). ¿Qué cónicas son las de este sistema (0,10p)?  
Dibuja grosso modo la solución (0,15p). (0,05p presentación; 0,05p rigor matemático)

$$\begin{cases} x^2 + y = 7 \\ x \cdot y = -6 \end{cases}$$

**Total ejercicio27: 0,75p**

28. Calcula las dimensiones de uno de los salones de banquetes del restaurante que regenta la prima de tía Petunia sabiendo que es rectangular, que su diagonal mide 29m y que la base excede en un metro a la altura. (0,10p dibujo; 0,20p plantear correctamente; 0,35p resolver correctamente; 0,10p frase solución; 0,15p prueba; 0,05p presentación; 0,05p rigor matemático).

**Total ejercicio28: 1p**

29. Dibuja grosso modo por composición las siguientes funciones a partir de las funciones modelo estudiadas. No te olvides de pintar cada paso de la composición en un eje coordenado distintivo y de incluir **el dominio, la imagen, la característica principal** (vértice/corte/asíntota) **y la tasa de variación media** en  $[-1, 1]$  cuando sea posible. (0,05p presentación; 0,05p rigor matemático)

- a) (0,10p)  $n(x) = (-x - 5)^2$
- b) (0,15p)  $h(x) = -6 - \sqrt{-x - 3}$
- c) (0,20p)  $g(x) = -3^{-x+2}$
- d) (0,20p)  $r(x) = -\frac{1}{x} - 4$
- e) (0,20p)  $m(x) = \log_2(-x + 1)$

**Total ejercicio29: 0,95p**

30. Dibuja la siguiente función a trozos (por composición mostrando los pasos) y haz la descripción global de sus propiedades. Asimismo, calcula la tasa de variación media en los intervalos  $[-4, -2]$  y  $[0, 1]$ . (0,05p presentación y rigor matemático; 0,05p dibujar primer trozo; 0,05p dibujar segundo trozo; 0,10p dibujar todo junto; descripción => 0,05p bien definida y razonamiento; 0,05p dominio; 0,10p imagen, cortes y signo; 0,05p continuidad y asíntotas; 0,05p crecimiento-decrecimiento-constancia; 0,05p concavidad positiva/negativa; 0,10p TVM).

$$f(x) = \begin{cases} -2 + \frac{5}{x} & x < 0 \\ -(-x + 4)^2 & x \geq 0 \end{cases}$$

**Total ejercicio30: 0,70p**