

2º EXAMEN 2ª EVALUACIÓN 4º ESO

FUNCIONES (REPASO)

1. Representa una función que cumpla: (1.5 puntos) (en la hoja de las gráficas)

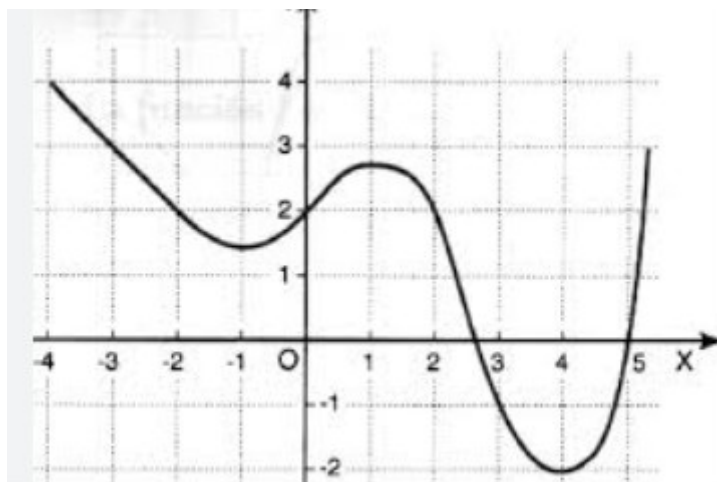
- a) Es creciente en $(-\infty, -2) \cup (1, 5)$
- b) Es decreciente en $(-2, 1) \cup (5, +\infty)$
- c) Es positiva en $(-\infty, 0) \cup (4, +\infty)$
- d) Es negativa en $(0, 4)$
- e) Tiene un máximo en $(-2, 3)$ y en $(5, 4)$
- f) Tiene un mínimo en $(1, -2)$
- g) Corta al eje OX en $(0, 0)$ y en $(4, 0)$ (en ningún otro punto)
- h) Corta al eje OY en $(0, 0)$

2. Representa la siguiente función definida a trozos: (2 puntos) (En la hoja de las gráficas)

$$f(x) = \left. \begin{array}{ll} x^2 - 1 & \text{si } x < 1 \\ 3 & \text{si } 1 \leq x \leq 3 \\ 2x - 4 & \text{si } x > 3 \end{array} \right\}$$

3. Calcula la ecuación de una recta que pasa por el punto $P(3, -1)$ y cuya ordenada en el origen es 4 (1.5 puntos)

4. Dada la siguiente función, reponde a los apartados: (1.5 puntos)



a) Dominio

b) Imagen:

c) Cortes con el eje OX

d) Cortes con el eje OY

e) Intervalos de crecimiento e decrecimiento

f) Tiene algún tipo de discontinuidad esta función? En caso afirmativo di en dónde es discontinua

g) Máximos, e mínimos

h) Calcula $f(0)$, $f(-1)$ y $f(3)$

5. *Calcula e dominio de las siguientes funcines:(1.5 puntos)*

$$f(x) = \frac{6}{x^2 - 4x} \quad \text{Dom}(f) =$$

$$f(x) = \sqrt{x^2 - 6x + 8} \quad \text{Dom}(f) =$$

6. Dada la siguiente función $y = x^2 - 4x + 3$, responde (2 puntos)

a) Di si es cóncava o convexa y porqué:

b) Calcula la ecuación del eje de simetría:

c) Calcula las coordenadas v_x y v_y del vértice:

d) Calcula los cortes con el eje OY

e) Calcula los cortes con el eje OX

f) Calcula $f(2)$ y $f(-5)$

e) Dibuja la gráfica usando los datos de los apartados anteriores:

