

IES O COUTO. DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

Matemáticas Académicas. 4ºESO

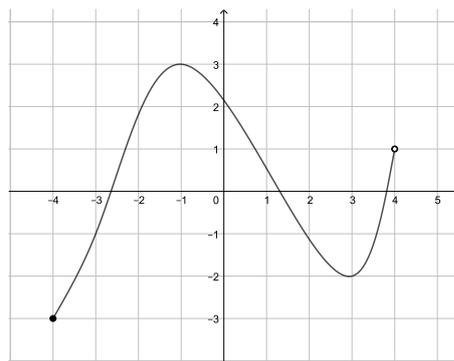
11-05-2020. Prueba telemática. (Tiempo estimado: 180 min)



ALUMNO/A:

**Ejercicio 1** En la gráfica adjunta, contesta a las cuestiones requeridas utilizando la notación adecuada. Si no hay algunos de los aspectos que se piden, indícalo. (2 puntos)

- a) Las imágenes de 1 y  $-3$
- b) Dominio y recorrido.
- c) Crecimiento y decrecimiento.
- d) Extremos absolutos y relativos.
- e) Periodicidad y continuidad.



**Ejercicio 2** Calcula el dominio de las siguientes funciones: (3 puntos)

a)  $f(x) = \sqrt{x^2 - 9}$

b)  $f(x) = \frac{x - 1}{x^2 - 4x}$

c)  $f(x) = \ln(x^2 - 2x - 3)$

**Ejercicio 3** Resuelve analítica y gráficamente el siguiente sistema, explicando brevemente los pasos que das en la representación gráfica. (2 puntos)

$$\left. \begin{array}{l} y = -x + 3 \\ y = x^2 - 4x + 3 \end{array} \right\}$$

**Ejercicio 4** La tarifa de telefonía móvil que Carla tiene contratada consiste en una cuota fija mensual de 10 € más 0.05 € por cada minuto de llamada.

- a) Calcular la función que proporciona el coste de la factura mensual de Carla en función del número de minutos de llamada. (0.5 puntos)
- b) ¿Cuál sería el coste de un mes en el que ha realizado 50 minutos de llamada? ¿Y si son 150 minutos? (0.5 puntos)
- c) Si un mes pagó 20 € de factura, ¿cuánto minutos de llamada realizó? (0.5 puntos)

**Ejercicio 5** Representa gráficamente, indicando el dominio, los puntos de corte con los ejes de coordenadas, y las asíntotas: (1.5 puntos)

$$y = \frac{1}{x + 2} - 1$$