



FUNDACIÓN VIEDRUÑA
SEVILLA
COLEGIO SANTA JOAQUINA DE VIEDRUÑA

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS
BACHILLERATO

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I
REPASO 1^{er} CONTROL (P1) 2^a EVALUACIÓN

- Instrucciones:**
- a) Duración: 1 hora.
 - b) En cada ejercicio, parte o apartado se indica la puntuación máxima que le corresponde.
 - c) Se permitirá el uso de calculadoras que no sean programables, gráficas ni con capacidad para almacenar o transmitir datos.
 - d) Si obtiene resultados directamente con la calculadora, explique con detalle los pasos necesarios para su obtención sin su ayuda. Justifique las respuestas.

Ejercicio 1. Calcula el dominio de las siguientes funciones:

(a) [0,75 puntos]

$$f(x) = \frac{x}{x^3 - 2x^2 + x}$$

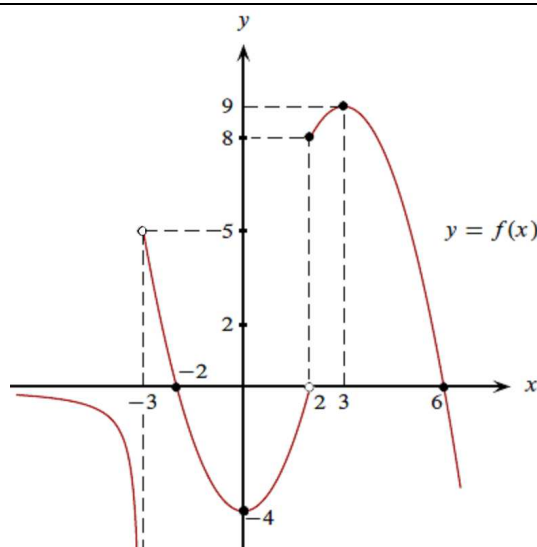
(b) [1 punto]

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

(c) [1 punto]

$$f(x) = \log_2 \left(\frac{x-3}{1-2x} \right)$$

Ejercicio 2. [2,25 puntos] A la vista de la gráfica de la función $y = f(x)$, determina: dominio, recorrido, intervalos de crecimiento y de decrecimiento, extremos absolutos y relativos, puntos de corte con los ejes de coordenadas, ecuaciones de las asíntotas.



Ejercicio 3. [3 puntos] Representa gráficamente la función

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 - 4x & \text{si } x < 0 \\ \frac{-2}{x+1} & \text{si } 0 \leq x < 1. \\ \left(\frac{1}{2}\right)^x + 1 & \text{si } x \geq 1 \end{cases}$$

Ejercicio 4.

- (a) [0,5 puntos] Representa gráficamente la recta que tiene pendiente -2 y pasa por el punto $A(-2, 3)$.
- (b) [1,5 puntos] La gráfica de una función cuadrática pasa los puntos $A(-2, 0)$, $B(2, -4)$ y $C(8, 5)$. Encuentra la expresión algebraica correspondiente a esta función.

Ejercicio voluntario (Subir nota)

Resuelve la siguiente ecuación exponencial: $2^{2x} - 3 \cdot 2^{x+1} = -8$.