

1^{er} parcial

- Operaciones con potencias, radicales y logaritmos.
- Ecuaciones e inecuaciones con polinomios o fracciones algebraicas.
- Ecuaciones logarítmicas y exponenciales.
- Problemas con sistemas de ecuaciones lineales.
- Funciones: dominio, operaciones, composición, inversas.
- Interpolación y extrapolación lineales y cuadráticas.

Examen de Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I

Asignatura pendiente de cursos anteriores

1. Opera y simplifica

a. (0,75 puntos) $\frac{24^{-3} \cdot 18^5}{6^{-8} \cdot \sqrt[6]{36^4}} =$ (Resultado como producto de potencias de bases 2 y/o 3)

b. (0,75 puntos) $\sqrt{\frac{18}{25}} + \frac{3-\sqrt{2}}{3+\sqrt{2}} - \frac{4-\sqrt{50}}{\sqrt{8}}$ (Resultado como número más radical de 2)

2. Resuelve la siguiente ecuación y la inecuación, dando la solución como números o intervalos.

a) (0,75 puntos) $\frac{3x-1}{x^2-9} + \frac{2x+1}{x+3} = \frac{6-x}{x-3}$

b) (0,75 puntos) $\frac{3x+1}{2} - \frac{x+3}{3} < x + \frac{4x-3}{6}$

3. Resuelve la ecuación exponencial y la logarítmica:

a. (0,75 puntos) $\frac{9^{x+2}}{\sqrt[4]{3^{x-1}}} = \frac{27^{x+1}}{3}$

b. (0,75 puntos) $\log_3(x+1) + \log_3(x-5) = 3$

4. (1 punto) Hemos pagado 20 € por 5 bocadillos de jamón, 3 de queso y 2 de lomo. Si todos los bocadillos de jamón han costado 2 € menos que los de queso y lomo juntos, y los tres de queso han costado uno más que los dos de lomo, ¿cuánto cuesta cada uno?

5. Halla el dominio de las siguientes funciones.

(0,75 puntos) $f(x) = \frac{4-x^2}{x^2+x-6}$ (0,75 puntos) $g(x) = \sqrt{9-4x^2}$

6. Dadas las funciones $f(x) = \frac{2}{x-1}$ y $g(x) = \frac{3x+2}{1-x}$ halla:

a. (0,75 puntos) $f \circ g$

b. (0,75 puntos) g^{-1}

7. El número de habitantes de una determinada ciudad ha evolucionado de acuerdo con los datos reflejados en la siguiente tabla:

Año	1995	2001	2007
Población (miles de habitantes)	23	27	33

- a. (0,75 puntos) Estima mediante interpolación cuadrática la población en 2003.

- b. (0,75 puntos) ¿Cuál será la población estimada en 2012?