

Instrucciones:

a) Duración: 1 hora

b) Tienes que **elegir** entre realizar únicamente los cuatro ejercicios de la **Opción A** o realizar únicamente los cuatro ejercicios de la **Opción B**. Indica, en la primera hoja donde resuelves el examen, la opción elegida.

c) La puntuación de cada pregunta está indicada en la misma.

d) Contesta de forma razonada y escribe a bolígrafo (no a lápiz) ordenadamente y con letra clara. Las faltas de ortografía, la mala presentación y no explicar adecuadamente las operaciones pueden restar hasta un máximo de 1 punto de la nota final.

e) Se permitirá el uso de calculadoras que no sean programables, gráficas ni con capacidad para almacenar o transmitir datos. No obstante, todos los procesos conducentes a la obtención de resultados deben estar suficientemente justificados.

Opción A

Ejercicio 1.- [2,5 puntos] Resuelve $\frac{2x}{x-3} - \frac{x+5}{x+3} - \frac{2x-7}{9-x^2} = 0$

Ejercicio 2.- [2,5 puntos] Halla los valores de m para que la ecuación:

$$x^2 - (2m + 1)x + 3m + 1 = 0$$

tenga una raíz 3 unidades superior que la otra. Calcula las raíces de dicha ecuación.

Ejercicio 3.- [2,5 puntos] Obtener los puntos de corte entre las gráficas de las funciones $f(x) = x^3 + x - 1$ y $g(x) = 2x - 1$.

Ejercicio 4.- [2,5 puntos] Resuelve $\left\{ \begin{array}{l} \frac{1}{x+2} \leq \frac{2}{5} \\ \frac{x-3}{x^2-6x} \leq 0 \end{array} \right\}$

Opción B

Ejercicio 1.- [2,5 puntos] Resuelve $\begin{cases} -x - y + z = 3 \\ 2x + 3y + 4z = 8 \\ 4x + 7y + 7z = 13 \end{cases}$

Ejercicio 2.- [2,5 puntos] Sea el polinomio $P(x) = ax^4 - bx^3 - 1$. Obtener los coeficientes a y b sabiendo que la gráfica del polinomio pasa por los puntos $(1,0)$ y $(-2,2)$.

Ejercicio 3.- [2,5 puntos] Obtener los puntos de corte entre las gráficas de las funciones $f(x) = x^3 + x - 1$ y $g(x) = 2x - 1$.

Ejercicio 4.- [2,5 puntos] Resuelve $\frac{x-1}{x+1} < \frac{x+1}{x-1}$
