

**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.

|                 |
|-----------------|
| <b>Opción A</b> |
|-----------------|

**Ejercicio 1.- a) [1,5 puntos]** Resuelve  $\frac{3}{x-2} + \frac{x}{4-x^2} = \frac{-2}{x+2}$

**b) [1 punto]** Resuelve  $\frac{x^4}{8} - 2x^2 = \frac{225}{8}$

**Ejercicio 2.- [2,5 puntos]** Calcula el valor de  $m$  en la ecuación  $x^2 + mx - (m^2 + 1) = 0$  sabiendo que sus raíces se diferencian en 3 unidades. Obtener también el valor de las raíces de la ecuación.

**Ejercicio 3.- [2,5 puntos]** Halla los valores de  $x$  e  $y$  que verifican  $\begin{cases} 2x + y = -1 \\ \frac{2}{x} + \frac{3}{y} = \frac{-1}{15} \end{cases}$

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

|                 |
|-----------------|
| <b>Opción B</b> |
|-----------------|

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

**b) [1 punto]** Sea el polinomio  $P(x) = (x-a)(x-b)$ . Obtener los números reales  $a, b$  sabiendo que la gráfica del polinomio pasa por los puntos  $A(-4, -5)$  y  $B(0, 1)$ .

**Ejercicio 2.- [2,5 puntos]** Resuelve  $|x^2 - 4| = 3x$

**Ejercicio 3.- [2,5 puntos]** Resuelve 
$$\begin{cases} \sqrt{x} - \sqrt{2+y} = 2 \\ \frac{x}{3} + 2y = 1 \end{cases}$$

**Ejercicio 4.- [2,5 puntos]** Un campesino tiene bueyes que comen la misma cantidad de pienso todos los días. Si vendiese 15 bueyes el pienso duraría 3 días más y si comprase 25 bueyes el pienso duraría tres días menos. Halla el número de bueyes y el número de días que los puede alimentar.