

Instrucciones:

- a) Duración:** Recuperación extraordinaria. Tiempo estimado para su realización: 1 hora y 30 minutos.
- 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 y la mala presentación pueden restar hasta un máximo de 2 puntos de la nota final (-0,25 por falta, borrón o tachón).
- 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 $x^{-1}\sqrt{a^{5-x}} = x+1\sqrt{a^{2x+5}}$, con $a \in \mathbb{R}$.

Ejercicio 2.- [2,5 puntos] Representa gráficamente $f(x) = \begin{cases} -|x+2| & \text{si } x < -1 \\ 2x^2 & \text{si } -1 \leq x < 2 \\ 2 & \text{si } x \geq 3 \end{cases}$

Ejercicio 3.- [2,5 puntos] Simplifica, indicando todas las operaciones:

$$\left(\frac{18x-9x^2}{9x^2-1} \cdot \frac{12x^2+2x-2}{4x^3-9x^2+2x} \right) : \frac{4x^2+6x+2}{12x^2+x-1}$$

Ejercicio 4.- [2,5 puntos] Calcula el valor de m en la ecuación $x^2 + m \cdot x - (m^2 + 1) = 0$ sabiendo que sus raíces se diferencian en 3 unidades.

Opción B

Ejercicio 1.- [2,5 puntos] Se calcula que un bosque tiene 24.000 m³ de madera y que aumenta un 2,5% al año. ¿Cuánta madera tendrá al cabo de 5 años? ¿Cuántos años han transcurrido si la cantidad de madera es de 25.845,375 m³?

Ejercicio 2.- [2,5 puntos] Resuelve.

$$\left\{ \begin{array}{l} 6x^4 + 7x^3 - 12x^2 - 3x + 2 \leq 0 \\ \frac{1}{x-2} + 1 \leq \frac{3}{4-x^2} \end{array} \right.$$

Ejercicio 3.- [2,5 puntos] Representa gráficamente $y = |4 - 2^{x+1}|$

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