

**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  $\sqrt{x} + \sqrt{x-1} = \sqrt{x+1}$

**Ejercicio 2.- [2,5 puntos]** Dos números suman 17 y su producto es 66. ¿Cuáles son estos números?

**Ejercicio 3.- [2,5 puntos]** Resuelve  $|x^4 - 8x^2| = 16$

**Ejercicio 4.-** Resuelve.

**a) [1 punto]**  $\log_4(\sqrt{x^3}) = 2$

**b) [1,5 puntos]** 
$$\begin{cases} 3 \cdot 2^x - 5 \cdot 3^y = 3 \\ 2^{x+1} + 3^{y+1} = 59 \end{cases}$$

<b>Opción B</b>
-----------------

---

**Ejercicio 1.- [2,5 puntos]** Simplifica  $\frac{2x^5 - 2x^4 + 4x^3 - 8x^2 - 16x}{(x^2 - 1)(x^2 - 4)}$

---

**Ejercicio 2.- [2,5 puntos]** Sea  $x^2 + mx + m - 3 = 0$  una ecuación de segundo grado. Calcula  $m$  para que la ecuación tenga dos soluciones que se diferencien en tres unidades. Calcula también el valor de las soluciones de  $x$ .

---

**Ejercicio 3.- [2,5 puntos]** Tres números positivos suman 70. El segundo es doble del primero. El mayor es suma de los otros dos más 10. ¿Cuáles son estos números?

---

**Ejercicio 4.- Resuelve:**

**a) [1 punto]**  $|2x| = 1 + |x - 3|$

**b) [1,5 puntos]**  $\log_x(10x) - \log_x(x + 3) = 1$

---