

**Instrucciones:**

**a) Duración:** 50 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.- [3 puntos]** Resuelve  $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = \frac{2\sqrt{x+16}}{3}$

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

**Ejercicio 3.- [3 puntos]** Simplifica  $\frac{x+2}{x^2-2x} - \frac{1}{x+2} - \frac{6x+4}{x^3-4x}$

**Ejercicio 4.-** Resuelve.

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

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

**Opción B**

**Ejercicio 1.- [3 puntos]** Resuelve  $\frac{x^5+3x^4-5x^3-15x^2+4x+12}{(x^2-1)(x^2-4)}$

**Ejercicio 2.- [3 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 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 punto]  $\log_x(10x)-\log_x(x+3)=1$